Aus der chirurgischen Klinik zu Bonn.

Beitrag

zur

Casuistik der Orbitaltumoren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei der

hohen medizinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt

im Februar 1894

von

Carl Peters

aus Bonn.

Bonn,

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.

1894.

Meinen lieben Eltern.

Im Laufe der letzten 10 Jahre (vom 1. Januar 1884 bis 1. Januar 1894) befanden sich, wie sich bei Durchmusterung der betreffenden Poliklinischen Journale und Krankengeschichten ergab, unter rund 38500 in der hiesigen chirurgischen Klinik zur Beobachtung und Behandlung gelangten Patienten 30, welche wegen eines Tumors in der Orbita die Hülfe der Klinik aufsuchten. Da sich unter diesen Fällen mehrere befanden, welche in verschiedenster Hinsicht recht interessant sind, erlaubte mir Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Trendelenburg in freundlichster Weise, das Material, welches ich auf obige Weise erhielt, zusammen zu stellen und im folgenden zu veröffentlichen. Von diesen 30 Patienten konnten 5 wegen zur Zeit bestehenden Platzmangels nicht in die Klinik aufgenommen werden; es wurden dieselben dem St. Johannis-Hospitale überwiesen und dort behandelt. Auch die Krankengeschichten dieser Patienten waren mir durch die Freundlichkeit der dortigen Herrn Assistenzärzte zugängig.

Nach den oben angegebenen Zahlen beträgt also das Verhältnis der an Orbitaltumoren erkrankten Patienten zur Gesamtzahl 0,75 $^0/_{00}$. Dieses procentuelle Verhältnis gewinnt einiges Interesse, wenn wir es mit dem Procentverhältnisse vergleichen, welches die Orbitaltumoren unter der Gesamtsumme der in Augenheilanstalten zur Behandlung gelangten Erkrankungen einnehmen. Aus Augenheilanstalten stehen mir zum Vergleiche nicht die statistischen Zahlen über einen Zeitraum von 10 Jahren zur Verfügung, wohl aber über kürzere Zeit. Berlin[1]) berechnete aus 65 Jahresberichten verschiedener Augenheilanstalten, welche

---

1) Berlin, Krankheiten der Orbita. Graefe und Saemisch, Augenheilkunde VI. 1880.

zusammen über 209185 Kranke aussagen, die Häufigkeit der Orbitalkrankheiten auf fast 0,2 % (0,19 %). Dasselbe Verhältnis giebt Cohn[1]) an, der unter 185635 Fällen von Augenkrankheiten, welche an ca. 30 Anstalten innerhalb 2 Jahre zur Behandlung kamen, 416 Krankheiten der Orbita oder rund 0,2 % fand. Während Cohn leider nicht mitteilt, wieviel Orbitaltumoren sich unter diesen Orbitalerkrankungen befanden, berechnet Berlin die Höhe derselben nach seiner Zusammenstellung auf 41,7 %. Er bemerkt dazu, dass unter den nicht specificierten Diagnosen die Gruppe der „Exophtalmen" mit 52 Fällen vertreten war, von denen jedoch wohl die Mehrzahl den Orbitaltumoren zuzurechnen sei. Darnach würden aber die Orbitaltumoren ungefähr die Hälfte aller Orbitalerkrankungen und 0,1 % der gesamten Augenkrankheiten ausmachen.

Ueber das numerische Verhältnis der Orbitaltumoren zu den Tumoren der übrigen Körperregionen giebt uns Billroth[2]) einigen Aufschluss, der unter 2058 Tumoren, die er in den Jahren 1860—1876 auf der Züricher und Wiener chirurgischen Klinik beobachtete, 18 oder nicht ganz 1 % der Orbita angehörend fand. Eine kleine locale Statistik der Tumoren des Auges und seiner Umgebung giebt uns Hasner[3]). Derselbe behandelte innerhalb 8 Jahre 162 Fälle, von denen 40 dem Bulbus, 86 den Lidern und 36 (22 %) der Orbita angehörten.

Dem Alter nach verteilten sich dieselben folgendermassen:

---

1) Cohn, Ophtalmologische Statistik. Jahresbericht der Ophtalmologie, V u. VI. Tabelle II resp. III.

2) Billroth, Chirurgische Klinik zu Wien. 1871—76. Berlin 1879.

3) Hasner, Zur Casuistik und Statistik des Sehorgans. Prager med. Wochenschrift 49, citirt nach Schmidt's Jahrbüchern 126, p. 325.

1.—10.	Jahr	Orbita	11	Bulbus	13	Lider 0
11.—20.	„	„	9	„	4	„ 4
21.—30.	„	„	2	„	0	„ 4
31.—40.	„	„	3	„	2	„ 9
41.—50.	„	„	6	„	10	„ 23
51.—60.	„	„	1	„	6	„ 24
61.—70.	„	„	3	„	5	„ 16
71.—80.	„	„	1	„	0	„ 6
			36		40	86

Im kindlichen Alter kommen demnach in erster Linie die Bulbusgeschwülste, dann die der Orbita zumeist vor; im jugendlichen Alter zwischen 11.—20. Jahr überwiegen die Orbitaltumoren bei weitem. Das bedeutende Anwachsen der Zahl der Lidtumoren dem höheren Alter zu ist durch die Lidcarcinome zu erklären.

Im folgenden will ich versuchen, den Krankheitsverlauf der 30 Fälle von Orbitaltumoren, welche in den letzten 10 Jahren in der hiesigen chirurgischen Klinik zur Beobachtung gelangt sind, in der Art zu veranschaulichen, dass ich die Hauptmomente in tabellarischer Form zusammenstelle.

Sind auch über einzelne Fälle die Aufzeichnungen etwas dürftig und ermangeln auch einige Krankenberichte eines specielleren Interesses, so sind diese Fälle doch der Vollständigkeit halber miterwähnt und insofern beachtenswert, als ich mir einige Mühe gegeben habe, die Nachrichten über die Patienten in der letzten Zeit zu sammeln, durch welche der Erfolg der Operation nach Verlauf ein oder des anderen Jahres festgestellt wird. Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich auch 3 Fälle (Nr. 20, 24 und 29) nochmals kurz angeführt, welche bereits im Jahre 1885 von Heyder[1]) ausführlich veröffentlicht worden sind.

---

1) Heyder, Ueber Enucleation des Bulbus wegen epipulbären oder palpebralen Carcinoms. Inaug.-Diss. Bonn 1885.

A. Primär in der Orbita

No.	Name, Stand, Wohnort.	Alter.	Zeit der Operation.	Anamnese.	Art der Geschwulst.
1.	J. S., Ackerer, Bitzen (Much).	29 J.	3. Dec. 91, entlassen 28./XII.91	Seit ca. $3^1/_2$ Jahren ohne besondere Veranlassung langsames Hervortreten des rechten Bulbus. Vor ca. $^1/_2$ Jahr bestand einige Monate hindurch Doppelsehen, jetzt nicht mehr. In den letzten 2 Monaten stärkere Zunahme des Exophtalmus. Dislocation des Bulbus nach vorne unten. Die Bewegungen des Bulbus sind ziemlich frei. Chemosis innen unten, auf ihr ein kleines Ulcus. Sehschärfe und peripheres Gesichtsfeld normal.	Sarcom der Orbita mit Perforation der Schädelbasis. Sarcomatöses Gewebe mit Riesenzellen, central faserig, peripher zellreich.
2.	P. H., Maler, Ehrenfeld.	49 J.	30.Okt.85, 4./XI. Enucleatio bulbi, entlassen 10./XII.	Seit 12 Jahren langsames Hervortreten des linken Bulbus. Vor 3 Jahren Fall von einem Gerüst; seitdem zeitweise unter Schmerzen stärkeres Hervortreten des Bulbus und Sehstörungen, besonders nach grösseren Anstrengungen des Auges. Jetzt hochgradiger Exophtalmus links; starkes Ectropium d. unteren Lides. Bewegungen des Bulbus nach aussen beschränkt, nach oben aufgehoben. $S = ^1/_4$.	Rundzellensarcom der linken Orbita. klein pflaumengrosser Tumor, von einer bindegewebigen Kapsel bedeckt, aus der bei Druck eine körnige, mehr oder weniger zerfallende, graurötliche Masse hervorquillt, die aus Rundzellen mit wenig Stützgewebe besteht.

entstandene Tumoren.

Sitz und Ausdehnung derselben. Drüsen.	Operative Behandlung.	Recidiverkrankungen. Zeit, Sitz und Ausdehnung.	Operation. Zeit.	Operation. Art derselben.	Erfolg der Operation. Bemerkungen.
Aussen oben unter dem rechten Oberlid Tumor von halbweicher Consistenz und höckriger Oberfläche, der das Lid vorwölbt und sich hinter den Bulbus in die Orbita fortsetzt. An 2 Stellen Perforation der Schädelbasis; äussere Orbitalwand fast ganz usurirt. In der Schläfengrube Fünfmarkstück grosse, scheinbar fluctuirende Prominenz.	Probepunction an der scheinbar fluctuirenden Stelle in der Schläfengrube; erfolglos. Daselbst Spaltung der Haut und des Muskels, Loslösung des Tumors, Resection einer noch stehenden Knochenspange der äusseren Orbitalwand. Stumpfe Auslösung des Tumors aus der Orbita m. Erhaltung des Bulbus. Tamponade m. Jodoformgaze, Naht, Drainage.				Anfangs geringe Temperatursteigerung u. mässige Conjunctivitis. Der Bulbus kehrt in seine normale Stellung zurück. Pat. ist bis heute ohne Recidiv. Auge noch vollkommen functionsfähig; keinerlei Beschwerden. (Genauere Krankengeschichte s. S. 36.)
Hinter der Thränendrüse nach dem Dach und der hinteren Partie der Orbita hin gelegener, parallelastischer, halbkugeliger Tumor	Exstirpation des Tumors. Beim Versuche ihn mit seiner Kapsel loszulösen, reisst letztere ein. Die Tumormassen werden möglichst ausgiebig stumpf heraus befördert. Ausspülung, Drainage; leichtes Aneinandernähen der Ciliarränder beider Lider. Nach 3 Tagen luxatio bulbi unter dem Verband. 4./XI. Enucleatio bulbi. 10./XII. Pat. wird entlassen.				Pat. lebt bereits 8 Jahre recidivfrei u. sieht rechts mit Hülfe einer Brille sehr gut. (Genauere Krankengeschichte siehe S. 38.)

No.	Name, Stand, Wohnung.	Alter.	Zeit der Operation.	Anamnese.	Art der Geschwulst.
3.	M. D., Tagelöhner, Düsseldorf.	59 J.	31. März 1890.	Vor 20 Jahren wegen einer retrobulbären Geschwulst, die sich in 7 Jahren entwickelt hatte, Operation mit Schonung des Bulbus. Vor 10 Jahren Exenteratio orbitae. Bis vor $^1/_4$ Jahr kein Recidiv, seitdem in der rechten Orbita starke Geschwulstbildung. Schmerzen im Bereich des n. supraorbitalis, Druck auf den Stamm desselben sehr empfindlich.	2. Recidiv eines Sarcoms der Orbita.
4.	M. D., Ackerer, Remerschen (Luxemburg). 20. Nov. 91.	32 J.		Angeblich seit 8 Monaten Schwellung am linken Auge in der Gegend des inneren Winkels, ohne nachweisliche Ursache entstanden. Vom Arzte zuerst auf Dacryocystoblennorrhoe behandelt. Eine Probeincision ergab Geschwulstmasse. Jetzt linke Lidspalte geschlossen, nur wenige mm zu öffnen. Sehschärfe nicht wesentlich herabgesetzt, Doppelsehen. Bulbus nach vorne, oben und aussen dislocirt.	Maligner Tumor der linken Orbita. Sarcom?
5.	V. K., Börnhausen. 28. Sept. 91.	37 J.		Vor 2 Jahren links Enucleatio bulbi wegen eines Tumors in der Orbita. Seit ca. 5 Monaten Entstehen einer dem unteren Orbitalrand aufsitzenden, die Bindehaut nach oben drängenden Geschwulst. Seit 14 Tagen Schmerzen und Anschwellung des linken oberen Lides; Ausfluss aus der Lidspalte. Seitdem häufig Erbrechen; psychische Depression. Jetzt ist das linke obere	Recidiv eines Sarcoms der linken Orbita.

Sitz und Ausdehnung derselben. Drüsen.	Operative Behandlung.	Recidiverkrankungen. Zeit, Sitz und Ausdehnung.	Operation. Zeit.	Operation. Art derselben.	Erfolg der Operation. Bemerkungen.
Knolliger Tumor, e Orbita einnehend, die Augenler vorwölbend u. ich d. Orbitalrand ich vorn und ausn verdrängend. Hinter dem m. stercleido-mastoideus chts eine Anzahl schwollener bohngrosser Drüsen.	Exstirpation des Tumors.				Patient starb 6 Wochen nach der Operation.
Innere Hälfte der ken unteren Anlidgegend von eim weichen pseudoctuirenden Tumor genommen, der h in die Orbita nein fortsetzt. Bulbus nach vorne, en, aussen dislocirt Conjunctiva nach ssen als breiter ter Saum vorgebildet.	Exstirpation des Tumors mit Enucleatio bulbi angeraten, aber vom Patienten verweigert.				Pat. verweigerte in Bonn die Operation; später liess er eine solche in Paris vornehmen, starb aber einige Monate darauf, am 11. April 92.
Die ganze linke rbita ist mit Gewulstmasse ausfüllt. Auf beiden Lidern gt sich je ein kleir fester Tumor.	Pat. als inoperabel entlassen 5./X. 90.				Der Tumor vergrösserte sich schnell u. wuchs weit aus der Orbita hervor. Gleichzeitig traten Krämpfe auf, an denen Pat. 4 Wochen nach seiner Entlassung starb.

No.	Name, Stand, Wohnort.	Alter.	Zeit der Operation.	Anamnese.	Art der Geschwulst.
				Lid durch eine knollige Geschwulst vorgetrieben. Wenig eitriger Ausfluss. Häufig Erbrechen, zeitweise Kopfschmerzen. Pat. sieht sehr elend aus.	
6.	A. B., Bergmann, Bergisch-Gladbach.	48 J.	19./XI. 85. 29./XI. in ärztliche Behandlung entlassen.	Seit 1872 Erblindung auf dem rechten Auge. Im Sept. 84 nachts Hervortreten des Bulbus. Schon damals Lidschluss unmöglich. In der letzten Zeit stärkeres Wachstum des Tumors, besonders nach aussen hin. Jetzt rechter Bulbus ca. 2 cm prominent, geht bei Bewegungen des anderen Auges nur theilweise mit. Cornea ohne Defecte, innerer Rand der Iris unregelmässig, unbeweglich; die hellgelbe Linse legt sich in die Pupille hinein. Das obere Lid geht bis zum unteren Cornealrande herab; der von ihm bedeckte Teil des Bulbus ist verbreitert. Unteres Lid teilweise invertirt, vom oberen $1^1/_2$ cm entfernt bleibend. Der Tumor ist durch Druck nicht zu verkleinern.	Sarcom der rechten Orbita.
7.	P. P., Ackerer, Niedermörsbach.	50 J.	22. Mai 1890. Entlassen 7./VI.	Im Jahre 1882 linker Bulbus wegen einer Geschwulst entfernt; seitdem künstliches Auge. An Stelle des Bulbus jetzt eine graugrüne Geschwulst, die sich beim Fixiren etwas nach allen Richtungen mitbewegt. Die Lider sind beweglich.	Recidiv eines Sarcoms.

Sitz und Ausdehnung derselben. Drüsen.	Operative Behandlung.	Recidiverkrankungen. Zeit, Sitz und Ausdehnung.	Operation. Zeit.	Operation. Art derselben.	Erfolg der Operation. Bemerkungen.
Retrobulbäre Gehwulst von weier Consistenz, die ch nach hinten bis r Eintrittsstelle d. pticus erstreckt.	Exstirpation des Tumors mit Enucleatio bulbi. Jodoformtamponade. Naht der Erweiterungsschnitte zu beiden Seiten der Lidspalte. Afebriler Verlauf. 29./XI. Orbita mit Granulationen bedeckt; mässige Secretion. Patient wird zur ärztlichen Nachbehandlung nach Hause entlassen.				Nach d. Entlassung fortdauernde Eiterung und zeitweise Schmerzen. Pat. starb am 11. April 86, also 5 Monate nach d. Operation, angeblich „an einem Leberleiden“.
Die etwas über bulsgrosse Geschwulst mmt die Stelle des uges ein.	Exstirpation der Geschwulst; mehrfach erneuerte Tamponade. 7./VI. wird Patient geheilt entlassen.	ca. 20./VI. 90.	VII./90	Exstirpation in Köln.	Pat. bekommt bald ein kleines Recidiv, welches er sich 14 Tage nach seiner Entlassung in Köln operiren lässt. 6 Wochen darauf erkrankt er an Rückenmarkentzündung; Paraplegie. 17./V. 91 starb Patient.

No.	Name, Stand, Wohnort.	Alter.	Zeit der Operation.	Anamnese.	Art der Geschwulst.
8.	E. L., Kruft, Mitte Juli 90.	50 J.		Links starker Exophtalmus, seit einigen Jahren bestehend; weiteres nicht zu eruiren. Linker Bulbus abgeplattet; Conjunctiva bulbi gerötet, Cornea getrübt; die weisse Linse nach vorne gedrängt. Bulbus noch etwas beweglich. Oberkiefer etwas verbreitert, Eiter im Munde.	Retrobulbärer Tumor der linken Orbita. Sarcom?
9.	P. S., Maurer, Lossheim.	41 J.	13. Okt. 92. Entlassen 4./XI. 92.	Seit 6 Monaten Schmerzen rechts in der Stirn und der ganzen rechten Gesichtshälfte. Vor 2 Monaten Entfernung von Polypen aus der Nase. Bald darauf beginnende Protrusion des rechten Bulbus. Jetzt Exophtalmus ca. 1 cm, Pupille mittelweit reagirt auf Lichteinfall, Fundus normal. Hochgradige Chemosis. Keine auffällige Beeinträchtigung d. Augenmuskulatur. Unteres Augenlid ectropionirt. Zwischen Bulbus und Orbitalrand fühlt man einen harten, dem Knochen adhaerenten Tumor. Die umliegenden Hautteile sind anaesthetisch.	Angio-Sarcom? siehe Seite 42.
10.	N. L., Tagelöhner, Ouren (Kreis Malmedy).	$46^1/_2$ J.	16. Mai 90. Entlassen 27./V. 90.	Seit 2 Jahren entwickelte sich im vorderen Orbitalabschnitt unterhalb d. rechten Auges eine Geschwulst. Angeblich damals beim Sprengen am Auge verletzt. Der Tumor wuchs in 1 Jahr bis zu Erbsengrösse, blieb 6 Monate so und wuchs im letzten halben Jahre bis zu Wall-	Sarcom am unteren Orbitalrande.

Sitz und Ausdehnung derselben. Drüsen.	Operative Behandlung.	Recidiverkrankungen. Zeit, Sitz und Ausdehnung.	Operation. Zeit.	Operation. Art derselben.	Erfolg der Operation. Bemerkungen.
Bulbus stark nach ›rne gedrängt.	Aufnahme geraten, verweigert. Ob eine Operation vorgenommen wurde, war nicht mehr zu erfahren.				Nichts Näheres zu erfahren.
Zwischen Bulbus Orbitalrand fühlt an einen harten ımor; derselbe liegt m Orbitalboden an, ne den Knochen ründert zu haben. In der Gegend der sura orbitalis superior und inferior ımormassen, die in e fossa sphenomallaris eindringen. Rechts am Kiefernkel eine käsig erichte Drüse.	Enucleatio bulbi, Exstirpation des Tumors, Abmeisselung des vorderen unteren Orbitalrandes, Abheblung des Periosts vom Boden d. Orbita. Die in die fossa sphenomaxillaris eindringenden Tumormassen werden möglichst exstirpirt, die Reste mit dem Paquelin gesengt. Die Drüse wird entfernt. Verband. Nachts vielfach Kopfschmerzen. Pat. 4./XI./92 mit geringer Secretion entlassen.	Nach ca. 6 Wochen Recidiv am unter. u. äusseren Orbitalrand. Die Wunde eitert noch.		inoperabel.	Bald nach der Operat. Zunahme d. Schmerzen, beginnendes Recidiv. Pat. nachts schlaflos; Verfall der Kräfte. Pat. stirbt am 1. Sept. 93; in den letzten Wochen war das ganze Gesicht stark angeschwollen und hatte sich aus Mund und Nase eine übelriechende, blutige Flüssigkeit entleert.
Zwischen rechtem ıge und unteren ·bitalrand, an letz·em mit etwas geelter Basis aufzend, befindet sich ı stark wallnussosser, praller, der Tumor mit glatr Oberfläche. ıHaut leicht dar-	Incision über dem Tumor, 1 cm unterhalb der unteren Wimpern. Die Geschwulst wird leicht stumpf losgelöst und m. d. Messerstiel herausgehebelt. Naht, Verband. Afebr. Heil. 27./V. Patient wird geheilt entlassen. Die				Pat. starb 3 Monate nach d. Operation, angeblich an „Kopfschmerzen“, die von der Operation herrühren sollten.

No.	Name, Stand, Wohnort.	Alter.	Zeit der Operation.	Anamnese.	Art der Geschwulst.
				Wallnussgrösse, gleichzeitig Sehstörungen (Flimmern) hervorrufend. Jetzt Dislocation des Bulbus nach oben; Bewegungen ziemlich frei; Lesen grosser Druckschrift noch möglich. Ophtalmoskopische Untersuchung: starke Füllung u. Schlängelung der Venen.	
11.	E. J., Solingen.	23 J.	8. April 89.	Vor 2 Jahren wurde der Patientin das linke Auge enucleirt wegen einer retrobulbären Geschwulst, welche seit dem 18. Jahre entstanden u. schmerzhaft war. Seit 1 Jahr wieder zunehmender Exophtalmus d. künstlichen Auges. Häufig starke Schmerzen.	Melanosarcom der linken Orbita. Recidiv; weiche lappige Geschwulst, vorne bedeckt von einer fibrösen Schicht.
12.	M. S., Mehlem.	6 Mon.	15. Sept. 90. 16./X. 90 zur poliklinischen Behandlung entl.	Bei der Geburt nichts bemerkt; erst seit 2 Monaten leicht. Exophtalmus rechts, der in den letzten Wochen stärker wurde. Seit 4 Wochen rechtes Auge erblindet. Jetzt Protrusion des rechten Bulbus ca. $1^1/_2$ cm; unteres und oberes Lid entsprechend vorgewölbt. Leichte Injection der unteren Bulbusgefässe, sonst Auge ohne entzündliche Erscheinungen. Pat. leidet an Tuberculose.	Retrobulbäres kleinzelliges Sarcom von der Opticusscheide ausgehend.

Sitz und Ausdehnung derselben. Drüsen.	Operative Behandlung.	Recidiverkrankungen. Zeit, Sitz und Ausdehnung.	Operation. Zeit.	Operation. Art derselben.	Erfolg der Operation. Bemerkungen.
er verschieblich, vas cyanotisch.	Sehkraft beginnt, sich zu bessern.				
Die ganze linke bita ist eingenommen von einer weichen, lappigen Geschwulst. Das eingelegte istliche Auge ist rk vorgedrängt.	Exstirpation der Geschwulst.				Nichts weiteres mehr zu erfahren.
Der Tumor liegt Muskeltrichter u. mit der hinteren ulbusfläche verhsen.	Exenteratio orbitae nach der Küsterschen Methode.	ca. 8 Wochen nach der Operation Recidiv am oberen äusseren Orbitalrand.		inoperabel.	Das Recidiv entwickelte sich in weiteren 7 Woch. zu einem faustgrossen, gegen d. Unterlage fixirten Tumor, der in einem Vierteljahr zu einer bedeutenden Anschwellung des Kopfes führte (nach Angabe d. Vaters war derselbe „noch einmal so gross wie normal"). Verlegung der Mund- u. Rachenhöhle, welche die Schlundsonde noch gerade passiren konnte. Besond. Schmerzen habe d. Kind nicht gehabt, da

No.	Name, Stand, Wohnung.	Alter.	Zeit der Operation.	Anamnese.	Art der Geschwulst.
13.	E. S., Ackerers-tochter, Willroth.	11 J.	5. Juni 93.	Seit über $1^1/_2$ Jahr langsame Hervortreibung des rechten Auges bemerkt, die aber angeblich im letzten $1^1/_4$ Jahr nicht bemerkbar zugenommen hat; ebensolange bereits rechtes Auge erblindet. Jetzt Bulbus nach oben und vorne dislocirt. In der Orbita ist von vorne her kein Tumor abzupalpiren. Der Bulbus selbst ist nicht vergrössert. Atrophie der Pupille. Patientin ist sonst vollkommen gesund; Hirnerscheinungen hat sie nie gehabt.	Sarcom d. Scheid des nerv. opticus stellenweise myxo matös degenerirt. Besonders die in nere Sehnervensche de ist an der Ge schwulstbildung be teiligt, aber auch d. Sehnerv selbst i durchwuchert vo trabeculär gelage ten Tumormassen.
14.	A. S., Ackerer, Golckrath.	22 J.	12. Juni 91 Probe-incision. Mai 93 Operation in Glad-bach.	Seit 3—4 Jahren langsam zunehmender Exophtalmus rechts. Keine Schmerzen. Zeitweise (ca. alle 4 Wochen) Schwindelanfälle. Keine Sehstörungen. Jetzt rechter Bulbus 2—3 cm vorstehend, Bewegungen frei, keine Doppelbilder. Sehschärfe normal, desgleichen der Augenspiegelbefund. Keine Druckempfindlichkeit des Bulbus. 12. Juni 91 Probeincision in der Klinik. Patient verweigert die Enucleation u. wird am 23./VI. ohne Exstirpation entlassen. Mai 93 exenteratio orbitae in M.-Gladbach, nachdem sich seit Winter 91/92 in der von der Probeincision herrührenden Narbe	Fibrosarcom, übe wiegend aus mäc tigen, welligen, bi degewebigen Schic ten bestehend, d zwischen solche m vorwiegend zellige Bau.

Sitz nd Ausdehnung derselben. . Drüsen.	Operative Behandlung.	Recidiverkrankungen.			Erfolg der Operation. Bemerkungen.
		Zeit, Sitz und Ausdehnung.	Operation.		
			Zeit.	Art derselben.	
					es stets munter gewesen sei. Tod 11./VII. 91, ca. 10 Mon. nach der Operation.
a. $^1/_2$ cm hinter n Bulbus beginnt nerv. opticus, ı durch einen Tu- r spindelförmig zu 2 cm Quer- chmesser zu ver- ɪen, auf ca. 3 cm ıer Längenaus- nung. on aussen ist kein mor zu palpiren.	Exenteratio orbitae. Tamponade der Höhle, die allmählich gut ausgranulirt. Pat. geheilt entlassen.				Nach Angabe d. Vaters zeigt sich seit Ende Oktober ein beginnendes Recidiv; derselbe verweigerte aber bisher eine erneute Operation.
ı der Tiefe der ita am nasalen de ist ein harter, lzenförmiger, ha- ussgrosser, gegen Knochen nicht chieblicher Tu- zu fühlen. ai 93 ist d. ganze e von der Ge- vulst bedeckt. eim Durchschnei- des Tumors sieht auf der Schnitt- ıe das hochgra- deformirte und hrumpfte Bul- udiment. irect hinter dem ous liegt der ge- seine Umgebung rf abgegrenzte, runde, 3 cm lange	12./VI. 91 Incision oberhalb und unterhalb der Lider. Tumor deutlich zu fühlen. Patient verweigert die notwendige enucleatio bulbi; Naht d. Wunde, Drainage. 23./VI. Patient wird entlassen. Bulbus intact, keine Sehstörungen. Mai 93 in M.-Gladbach exenteratio orbitae.				Pat. ist bis jetzt, 7 Monate nach der Operation, recidivfrei.

No.	Name, Stand, Wohnung.	Alter.	Zeit der Operation.	Anamnese.	Art der Geschwulst.
				eine Geschwulst entwickelt hatte, die allmählich das ganze Auge bedeckte.	
15.	J. W., Lützenkirchen.	10 J.	20. Mai 85. Entlassen 10./VII. 85.	Seit dem 4. Jahre allmähliches Hervortreten des linken Bulbus und Erblinden des Auges. Morgens klagt das Kind seitdem über Kopfschmerzen, die aber nachher verschwinden. Die Geschwulst wuchs sehr langsam. Jetzt starker Exophtalmus.	Retrobulbäres Fi brom; derbes Fi brom, in den älteren Teilen Fettentartun
16.	E. K., Fabrikarbeitersohn, Irlen.	9 J.	21. März 93. Entlassen 2./IV. 93.	Patient vor 2 Jahren gefallen; Wunde oberhalb der linken Augenbraue. $^1/_2$ Jahr später Anschwellung zwischen Augenbraue und Lid bemerkt, die langsam wuchs. Jetzt Ptosis geringen Grades; Augenbewegungen nicht gestört. Man sieht unterhalb des Supraorbitalrandes eine längliche, weiche Anschwellung und fühlt in der Tiefe einen kirschgrossen, fluctuirend. Tumor. Keine Kopfschmerzen, keine Nasenbeschwerden.	Cyste in der li ken Orbita; kirsc gross, sehr dün wandig, wasserkla Flüssigkeit enth tend, in der Cho stearinplättchen schwimmen. Die Cystenwand h einen Innenbelag v feinem Endothel.
17.	M. T., Striefen bei Blankenberg.	23 J.	10. Mai 86. Entlassen 22./V. 86.	Patientin bemerkte seit 6 Jahren eine Anschwellung des linken oberen Lides und Vorwölbung desselben in seinem äusseren Teile, welche in letzter Zeit stärker wurde. Die normale Haut ist über einen haselnussgrossen, länglichen, ziemlich derben Tumor von etwas höckriger Oberfläche verschieblich. Die Geschwulst ist dem Knochen adhärent und scheint sich in die Orbita zu erstrecken.	Tumor der Thr nendrüse; lappig Bau; ein Stil w cheren Gewebes g in die Orbita.

Sitz und Ausdehnung derselben. Drüsen.	Operative Behandlung.	Recidiverkrankungen. Zeit, Sitz und Ausdehnung.	Operation. Zeit.	Operation. Art derselben.	Erfolg der Operation. Bemerkungen.
d 4 cm dicke derbe mor, von einer fen Kapsel umhüllt.					
Retrobulbär gelener Tumor. Knöcherne Orbita auf eine Delle in Nasenwandung act.	Enucleatio bulbi, Exstirpation des Tumors.				Pat. war nicht mehr zu ermitteln.
Unterhalb des Suborbitalrandes im pitalen Fett liende, kirschgrosse ste.	Die Cyste reisst beim Versuche der Exstirpation ein; die Cystenwand wird möglichst exstirpirt. Drainage, Naht, Verband. 2./IV. Patient wird geheilt entlassen.				Sehschärfe des linken Auges normal. Nach grösserer Anstrengung tritt noch leicht Thränen der Augen ein.
n der Gegend der ränendrüse eine elnussgrosse Gewulst von lappiin Bau; ein Fortz derselben geht die Orbita.	Exstirpation des Tumors. Naht, Drainage. 22./V. Patient wird geheilt entlassen.				Pat. lebt vollkommen gesund; die Sehkraft der Augen ist beiderseits normal.

B. Secundär in die Orbita

No.	Name, Stand, Wohnung.	Alter.	Zeit der Operation.	Anamnese.	Art der Geschwulst.
18.	E. S., Tagelöhnerstochter, Scheuren.	$4^1/_2$ J.	23,Dez. 92. Entlassen 2./I. 93.	Am 2. Juni 91 wurde der Patientin wegen eines Glioma retinae oculi sinistri in der hiesigen Augenklinik der linke Bulbus enucleirt. Der Bulbus war an keiner Stelle perforirt, das rechte Auge normal. Im Dezember 92 wurde der Patientin wegen deutlichen Glioms rechts die Enucleation auch dieses Auges angeraten, von der Mutter aber verweigert. Seit 2 Monaten Hervorwachsen eines Tumors aus der Lidspalte, der jetzt fast faustgross ist.	In die Orbita perforirtes Glioma oculi dextri.
19.	D. S., Schreiner, Köln.	64 J.	4. Jan. 86. Entlassen 20./I.86.	Vor 14 Jahren will Patient in $^1/_2$ Jahr die Sehkraft links langsam verloren haben. Seit 4 Monaten bemerkte er ein Dickerwerden des Auges durch eine Geschwulst, die zuletzt unter heftigen Schmerzen schnell wuchs. Seit 14 Tagen fliesst Eiter aus dem Auge. Zeitweise Blutung. Jetzt: sehr abgemagerter Mann; aus der linken Orbita wölbt sich ein über hühnereigrosser Tumor vor, der oben vorne vom oberen Augenlid überspannt ist, unten eine wunde, mit Borken bedeckte Fläche zeigt, die leicht blutet. Ein Teil der Conjunctiva ist noch zu erkennen; das untere Lid ist vom Tumor stark zusammengedrückt. Drängt man den Tumor, was sehr schmerzhaft, nach oben, so erscheint in der Spalte innen die grauweisse, gerunzelte, perforirte Cor-	In die Orbita perforirtes Melanosarcom des linken Bulbus.

neingewachsene Tumoren.

Sitz nd Ausdehnung derselben. Drüsen.	Operative Behandlung.	Recidiverkrankungen. Zeit, Sitz und Ausdehnung.	Operation. Zeit.	Operation. Art derselben.	Erfolg der Operation. Bemerkungen.
Fast faustgrosser, grünlich-braunen rken bedeckt. übelchender Tumor, zwischen den ausandergedrängten dern pilzförmig vorragt u. der Infläche des oberen es anhaftet. Seit 3—4 Monaten derseits um den ieferwinkel gewollene Drüsen, Umgebung adent, zum Theil eitert.	Lostrennung des Tumors aus der Orbita und vom oberen Lide. Tamponade mit Jodoformgaze. 2./I. Patientin wird auf dringenden Wunsch entlassen, Die Drüsentumoren rechts am Halse sind weiter aufgebrochen; das Kind leidet b. abendlichen Temperatursteigerungen an Husten und Dyspnoe.				Pat. starb plötzlich 14 Tage nach der Entlassung. Die Wunde war gut ausgeheilt, von einem Recidiv noch nichts zu bemerken.
Der im Bulbus entandene Tumor te sich besonders h oben aussen wickelt und den bus nach aussen en gedrängt. Der Bulbus selbst mit dem Tumor cht verwachsen, h sind auf dem chschnitt seine nzen deutlich erkbar. Der nerv. icus ist nicht mitriffen. Der Bulbus selbst verkleinert und it Tumormassen efüllt. Der extrabulbäre l des Tumors ist r hühnereigross, meist vom oberen le bedeckt.	Schnitt durch das obere Lid, nahe dem Orbitalrande, von einem Augenwinkel zum anderen. Ausschälung des Tumors, der nur wenig verwachsen ist, m. Messer u. Scheere. Naht. Tamponade, Compressionsverband. Afebrile Heilung.				20./I. 86. Patient wird mit gut granulirender, nur noch wenig eiternder Wunde entlassen. Weiteres nicht mehr in Erfahrung zu bringen.

No.	Name, Stand, Wohnort.	Alter.	Zeit der Operation.	Anamnese.	Art der Geschwulst.
				nea des phtisischen Bulbus, der sich samt dem Tumor bei Bewegungen des rechten Auges noch etwas mitbewegt.	
20.	M. V., Heidgen.	52 J.	9. Jan. 86. Entlassen 22.I./86.	Angeblich vom 10. Lebensjahre an bereits Sehkraft auf beiden Augen geschwächt. Vor ca. 20 Jahren Conjunctivitis granulosa auf beiden Augen. Im Mai 83 bemerkte Patientin zuerst eine kleine Erhabenheit auf dem rechten Bulbus, ob am Cornea-Scleralrand oder nur auf Cornealgebiet war nicht mehr festzustellen, doch soll schon vorher an dieser Stelle von einer Augenerkrankung her ein weisser Flecken gewesen sein. Die Erhabenheit wuchs schnell, war im September bereits wallnussgross. Seitdem beschleunigteres Wachstum unter starken Schmerzen; häufige Blutungen bei geringfügigen Anlässen. Die Oberfläche des Tumors secernirte anhaltend eine grössere Quantität puriformer Flüssigkeit. Sehfähigkeit des rechten Auges vollkommen aufgehoben, links bedeutend herabgesetzt durch Pannus und Keratoconus.	Epibulbäres Carcinom.
21.	J. H., Ackerer, Kitty.	55 J.		Vor 10 Jahren verlor Patient links infolge eines Augenleidens fast völlig das Sehvermögen. Vor 2 Jahren entstand eine Hervorstülpung in der Gegend der Cornea, die allmählich zunahm. In den letzten 2 Mo-	Epibulbäres Carcinom.

Sitz und Ausdehnung derselben. Drüsen.	Operative Behandlung.	Recidiverkrankungen. Zeit, Sitz und Ausdehnung.	Operation. Zeit.	Operation. Art derselben.	Erfolg der Operation. Bemerkungen.
)ie Gegend des hten Auges ist genommen von em hühnereigros-, knolligen Tumor, allseitig d. Grendes Orbitalrandes rragt.)ie Lider liegen convexen Oberhe d. Geschwulst u. sind nur beim rziehen des Turs zu erkennen.). Bulbus ist gänzvon der Gewulst überdeckt, cht aber samt dem mor einigermasBewegungen mit. uf einem sagittaDurchschnitt ereint der Bulbus in m und Grösse ht gut erhalten.)ie Geschwulstsse liegt demsel- wie darauf gesen in verschieer Mächtigkeit . Cornea nirgends chbrochen, Tur fest mit Cornea clera verwachsen.	Exstirpation des Tumors samt dem Bulbus. Exenteratio orbitae. Tamponade. Plastik wird nicht vorgenommen. 11./II. 84 wird Patientin mit gut granulirender Wunde entlassen. Am 5. Dez. 84 stellte sie sich nochmals vor, ohne Spur von Recidiv oder Lymphdrüsenschwellung.				Patientin lebt bereits 10 Jahre nach d. Operation ohne Recidiv. Zeitweise empfindet sie geringe Schmerzen in der rechten Augengegend. Der Fall ist ausführl. veröffentlicht von Heyder 1885 (siehe S. 7).
)ie beiden blauen, etwas oedemaen Lider sind vortülpt durch einen hühnereigrossen mor. Aus der klafnden Lidspalte sst dünner Eiter,	Enucleatio bulbi. Exstirpat. d. Tumors. Afebrile Heilung; die Wundhöhle schliesst sich gut. 22./I. Patient wird auf dringenden Wunsch entlassen.	1. Recidiv nach ca. 4 Monat.; 3 Monate darauf 2. Recidiv.	Juli 86. Okt. 86.	Beide Recid. vom Arzte exstirpirt.	Die Operationswunde heilte nach d. Entlassung gut aus, doch zeigte sich nach 4 Monaten ein Recidiv u. 3 Monate darauf ein 2tes, wel-

No.	Name, Stand, Wohnung.	Alter.	Zeit der Operation.	Anamnese.	Art der Geschwulst.
				naten starke Anschwellung der Augengegend und Protrusion der beiden Lider durch einen hühnereigrossen Tumor. Lidspalte klaffend; dünnen Eiter entleerend. Conjunctivalsack oben grösstenteils erhalten, am unteren Lid fast ganz verstrichen.	
22.	H. W., Elberfeld. 14. Juli 85.	23 J.		Vor ca. $1^1/_2$ Jahr Anschwellung rechts am Halse bemerkt, bald darauf Verlegung der rechten Nase sowie Exophthalmus. Nach 1 Monat partielle Oberkieferresection z. Entfernung des Nasentumors; gleichzeitig Exstirpation d. Halstumors. Schon nach 6 Wochen Recidiv, Anschwellung beiderseits rechts am Kieferwinkel und rechts am Oberarm. Seit Beginn der Erkrankung heftiger Kopfschmerz, zeitweise Erbrechen. Seit 2 Monaten Erblindung rechts, seit 14 Tagen links Herabsetzung der Sehkraft. Jetzt rechts starker Exophthalmus; Bulbus nach aussen, unten und vorne dislocirt; Conjunctiva palpebrarum oedematös, Cornea eingetrocknet und undurchsichtig. Unterer Orbitalrand fehlt an der inneren Hälfte. Starke, nicht bestimmt localisirte Schmerzen im ganzen Schädel. Nur noch quantitatives Sehvermögen.	Retrobulbärer Teil einer aus der Nase in die Orbita eingedrungen. Geschwulst. Sarcom?

Sitz und Ausdehnung derselben. Drüsen.	Operative Behandlung.	Recidiverkrankungen. Zeit, Sitz und Ausdehnung.	Operation. Zeit.	Art derselben.	Erfolg der Operation. Bemerkungen.
ch dessen Entfernung eine geklüftete ranulationsfläche tage tritt. Am teren Orbitalrand ilbt der Tumor sich it nach innen vor, dass er nicht ganz zutasten ist. Gegen den oberen unter. Orbitalrand er verschiebbar.					che beide v. Arzt entfernt wurden. Ein bald darauf entstehendes 3tes Recidiv behielt Pat. bis zu seinem Tode, der März 84 infolge von Kachexie, beschleunigt durch häufigen Blutverlust, eintrat.
Kirschgrosser Tur wölbt die innere rtie des oberen igenlides vor. Dislocation d. rechn Bulbus nach aus-, unten und vorne. Beiderseits am Kiewinkel Anschwelgen.	Keine Operation versucht, da der Fall inoperabel.				Wenige Tage nach d. Aufnahme erblindete auch das linke Auge; heftige Kopfschmerzen; durch die Nase wird nur mühsam respirirt. Tumor rechts anscheinend vergröss. Schmerzhafte Verdickung a. d. Nasenwurzel. Fortgesetzte Morphiuminject. in steigend. Dosis. Patient wurde 3 Wochen nach der Operat. entlassen. Ueber d. weiteren Verlauf war nichts mehr zu erfahren.

No.	Name, Stand, Wohnort.	Alter.	Zeit der Operation.	Anamnese.	Art der Geschwulst.
23.	M. H., Dolberg.	5 Mon.	21. Aug. 91. Entlassen 22./IX. 91.	Bei der Geburt rote Flecken im Bereiche des linken oberen Lides bemerkt, die sich allmählich zu einer Geschwulst entwickelten, welche jetzt das ganze obere Lid einnimmt, den Lidspalt nach unten verlegt und in die Orbita eindringt. Exophtalmus.	Cavernom des linken oberen Lides und der Orbita.
24.	C. G., Sattler, Lüdenscheid.	61 J.	26. Nov. 84. Entlassen 18./XII. 84.	Patient bemerkte vor ca. 1 Jahr in der Mitte des linken oberen Lidrandes eine kleine warzenähnliche Erhabenheit, die er mehrmals abkratzte. Allmählich entwickelte sich dort ein geschwüriger Defect, der sich bald auf das ganze obere Lid erstreckte, am äusseren Augenwinkel auf das untere Lid und seit 2—3 Monaten auch auf den Bulbus übergriff. Chemosis der Conjunctiva in ihrer ganzen Ausdehnung. Cornea getrübt. Im oberen äusseren Quadranten bildete sich ein kleines flaches Knötchen. Bewegungen des Bulbus von oben nach unten beschränkt.	Cancroid der beiden Lider, des Bulbus und der Orbita.
25.	C. P., Armenhäusler, Neuwied.	$54^1/_2$ J.	16. März 91. Gestorben 30./III. 91.	Seit 1880 allmählich sich vergrössernde Geschwulst am linken oberen Lide bemerkt; der Tumor wuchs langsam, aber stetig, ist jetzt über doppeltfaustgross, vom Supraorbitalrande herabhängend. Bulbus nach unten ge-	Cancroid des linken oberen Lides und der Orbita. Der Tumor ist in seinem Stiele dem Supraorbitalrande zu knochenhart, gegen seine Unterlage fest fixirt, in seinem un

Sitz und Ausdehnung derselben. Drüsen.	Operative Behandlung.	Recidiverkrankungen. Zeit, Sitz und Ausdehnung.	Operation. Zeit.	Operation. Art derselben.	Erfolg der Operation. Bemerkungen.
Das ganze linke ere Lid wird von nem den Lidspalt ch unten verlegen- n Tumor einge- mmen, der sich in e Orbita erstreckt. Oberes Lid etwa s 3fache verdickt.	4./VIII. Gründliche Stichelung mit dem Paquelin, in 14 Tagen aber wieder bedeutende Geschwulstbildung nach oben innen. 21./VIII. Exstirpation mit der Scheere, enucleatio bulbi. Abbrechen d. Operation wegen starker Blutung. Tamponade.	15./IX. am linken Orbitalrande einige kleine Recidive; nach der Entlassung noch 2 mal Recidive.		Mehrmalige Kauterisation.	Bald nach der Entlassung noch 2malige Kauterisation kleiner Recidive. Seitdem, 2 Jahre, blieb Patientin recidivfrei.
Im Bereiche des canthus externus sser Defect von regelmässiger Gealt und höckrigem unde. $^2/_3$ der Innenfläche es oberen Lides sind m Defect eingemmen, $^1/_3$ von eim höckrig. Wulst, r noch nicht am erfallen. Am linken Kieferinkel hartgeschwolne Lymphdrüsen.	Exstirpation der Geschwulst, der Conjunctiva bulbi et palpebrarum samt den Lidern. Enucleatio bulbi. Abmeisselung von Knochenteilen am oberen äusseren Winkel, die bereits von der Geschwulst ergriffen. Tamponade, Verband. Afebriler Verlauf der Heilung. 18./XII. Pat. wird mit gut granulirender, wenig eiternder Wunde entlassen.	5 Wochen nach der Operation kleines Recidiv am oberen Rande des Jochbeines; erbsengrosser Knoten.	19./II. 85.	Exstirpation; Pat. nach einigen Tagen entl.	Seit Ende Febr. 85, bald nach der 2ten kleinen Operation, bildeten sich an verschieden. Stellen neue Knoten resp. Geschwüre, allein um den Hals 7 Stück, die langsam vereiterten; auch am Rücken u. an den Armen schmerzhafte Tumoren. Okt. 85 starke Blutung aus den Halsgeschwüren, vom Arzte gestillt; am 6. Nov. 85 Blutsturz aus dem Munde, an dem Pat. (ca. $8^1/_2$ Monat nach der 2. Operat.) starb.
Birnförmiger Tuor, mehr als doppeltfaustgross, vom Supraorbitalrande s zur Höhe des Oberkieferrandes erabhängend. Beim Aufheben der schwulst ist ihr	Exstirpation des Tumors. Exenterat. orbitae. An 2 Stellen, an denen die Dura in Zehnpfennigstückgrösse freiliegt, ist deutlich Gehirnpulsation zu sehen. Tamponade.				Am 14. Tage nach der Operation wird Pat., der sich vorher stets sehr wohl befunden hatte, plötzlich gänzlich apathisch und zeigt deutliche menin-

No.	Name, Stand, Wohnort.	Alter.	Zeit der Operation.	Anamnese.	Art der Geschwulst.
				drängt, auf der Cornea weisse Flecken. Unteres Lid hypertrophisch, ectropionirt. Seit einigen Tagen unten an der Kuppe der Geschwulst spontane Dreimarkstück grosse Perforation, aus der sich bräunliche, schillernde, übelriechende Flüssigkeit entleerte. Jetzt daselbst pilzförmige Hervorragung von braunroten Tumormassen.	teren Ende fluctuirend, auf Druck braune Flüssigkeit entleerend.
26.	G. H., Andernach, April 84.	68 J.		Patientin hatte angeblich zuerst vor 18 Jahren am rechten unteren Lide und in der Gegend des linken äusseren Augenwinkels je ein nässendes Wärzchen. Diese seien langsam grösser geworden, abgefallen und hätten ein Geschwür hinterlassen, welches 3 Jahre hindurch beständig gewachsen sei, besonders aber seit letztem Herbst, wo sie, wie auch in den vorhergehenden 3 Jahren Gesichtserysipel gehabt haben will. Linker Bulbus intact, aber mehr oder weniger vollkommen fixirt. Rechtes oberes Lid beiderseits am Augenwinkel stark nach unten gezogen, fixirt, so dass Heben des Lides unmöglich. Linker Nasenflügel eingesunken.	Cancroid am linken äusseren Augenwinkel, des äusseren Drittels der linken Orbita und des recht. unteren Lides. Fünfmarkstückgrosser Defect mit ausgenagtem, infiltrirtem, teilweise höckrigen, papillomatös hervorragenden Rande, der von aussen ca. $1^1/_2$ cm tief unterminirt ist. Grund höckrig, schlecht granulirend, nach unten Vorschübe in Gestalt grosser Ulcera.
27.	C. D., Arbeiter, Unna.	71 J.	25. Mai 91. Entlassen 21./VI. 91.	Vor 14 Jahren zuerst kleine Geschwulst am inneren Augenwinkel rechts bemerkt, die seitdem langsam gewachsen ist. Nach 7 Jahren, Mai 84, bestand dort ein kleiner	Cancroid des rechten inneren Augenwinkels, der Lider und der Orbita. Recidiv unter einer vor 7 Jahren vorgenommenen Plastik.

Sitz und Ausdehnung derselben. Drüsen.	Operative Behandlung.	Recidiverkrankungen. Zeit, Sitz und Ausdehnung.	Operation. Zeit.	Art derselben.	Erfolg der Operation. Bemerkungen.
bergang auf das ere Lid deutlich sehen.					gitische Sympt. Tags darauf, 30./III. 91 starb Patient.
Defect im äusseren ittel der linken bita, der nach en aussen den Suorbitalrand übert, nach unten aus bis in die Mitte os zygomaticum cht und das äusse Drittel beider der betrifft. Rechts am unteren de mehr flache Ulrationen; am äusenWinkel höckrig lstig; Rand ausnagt, infiltrirt. Am inneren Win ein länglich ovaUlcus. Die Ulcerationen l dem unteren Orralrand u. der Ora völlig adhärent. Mehrere infiltrirte üsen i. beiden Subxillargegenden.	Inoperabeler Fall. Früher m. Carbolaufschlägen behandelt, jetzt Sodaaufschläge verordnet.				Die Ulcerationen schritten stetig fort, vernichteten beide Augen und drangen beiderseits in die Tiefe der Orbita. Pat. litt furchtbare Schmerzen und starb (ohne Operation) im Juli 86.
ancroid unter ein plastischen Lapn am rechten inren Augenwinkel, h in die Orbita ckend.	25./V. Exstirpat., die jedoch nur unvollständig ist, da Pat. die nötige Enucleation verweigert. Deckung d. Defectes, der die nasale	Bald nach der Entlassung beginnendes Recid. unter dem Lappen.	Nov.93	Recid. in Unna exstirpirt.	Da wegen verweigerter Enucleation die Exstirpation nicht vollständig vorgenommen werden konnte, zeigte

No.	Name, Stand, Wohnort.	Alter.	Zeit der Operation.	Anamnese.	Art der Geschwulst.
				Defect, der sich etwas auf bei Augenlider erstreckt. Das innere Drittel beider Lider ist verbunden durch eine strangförmige, ca. 3—4 mm dicke Geschwulstmasse, die wie ein Vorhang vor dem normal beweglichen Bulbus hängt und sich an der Vorderseite in geschwürigem Zerfall befindet. Bewegungen des Bulbus und Lidschluss unbehindert. Keine infiltrirt. Drüsen. 25./V. 84 Exstirpation, Plastik aus der Stirn. Seit Winter 90/91 Recidiv unter d. plastischen Lappen. Jetzt ist der Lappen ca. 2 cm dick, stark kugelig prominent, in seinem Basalteil weich, im übrigen derb und hart, jedoch überall unempfindlich. Die Augenlidspalte ist nach aussen verdrängt, der Lidspalt ca. 2 cm gross. Lidschluss vollkommen. Augenbewegungen frei, leichte Trübung auf der Cornea.	
28.	T. S., Tagelöhner, Kirspe.	68 J.	29. Juli 92. Entlassen 16./VIII. 92.	Vor 10 Jahren flog dem Patienten ein Stück Holz in das rechte Auge, weshalb er verschiedene Operationen am Auge zu erleiden hatte. Jetzt ist das Auge gänzlich blind; Cataracta traumatica. Vor 3 Jahren entstand „eine Entzündung“ am inneren Augenwinkel, die mit Excision und Plastik aus der Stirn behandelt wurde. Seit $1^1/_2$ Jahr wieder Verdickung und Verhärtung in der Gegend des inneren Augenwinkels. Jetzt daselbst	Cancroid des rech ten Augenwinkels der Orbita.

Sitz und Ausdehnung derselben. Drüsen.	Operative Behandlung.	Recidiverkrankungen. Zeit, Sitz und Ausdehnung.	Operation. Zeit.	Operation. Art derselben.	Erfolg der Operation. Bemerkungen.
	Hälfte beider Lider mitbetrifft, durch eine Plastik aus der Stirn; Thiersch'sche Transplantationen. Drainage. 1./VI. Die Transplantationen sind angeheilt. Pat. klagt über Kopfschmerzen und Schmerzen im rechten Auge. Sehschärfe rechts herabgesetzt. 6./VI. Eitriges ulcus corneae, das allmählich perforirt. S = O. 21./VI. Pat. wird auf dring. Wunsch entlassen. Die Reizerscheinungen am Auge haben sich gemildert; der Lappen ist überall p. p. verheilt, die Stirnwunde völlig gedeckt.				sich bald nach d. Entlassung ein 2. Recidiv, welches sich Pat. im Nov. 93 in Unna entfernen liess.
der Gegend des ...ten inneren Au...inkels derber, ...hgrosser Tumor, inneren, oberen ...eren Teil der Or... einnehmend, dem ...hen u. der Haut ...rent.	Exstirpation der Geschwulst; enucleatio bulbi und Abmeisselung des inneren Orbitalrandes. Afebrile Heilung. 16./VIII. 92. Pat. wird zur weiteren ärztlichen Behandlung nach Hause entlassen.				Patient ist vor einiger Zeit gestorben; näheres nicht mehr festzustellen.

No.	Name, Stand, Wohnort.	Alter.	Zeit der Operation.	Anamnese.	Art der Geschwulst.
				derber, kirschgrosser Tumor, d. Knochen adhärent, mit der Haut verwachsen.	
29.	C. M., Ackerer, Pissenheim. März 90.	77 J.		Vor ca. 8 Jahren Verletzung des linken Bulbus durch Steinsplitter. Näheres nicht zu eruiren. Jetzt an Stelle des linken Auges ein ca. Fünfmarkstück grosser Defect. Unteres Lid und angrenzende Teile der Nasenhaut vollständig zerstört. Oberes Lid in seiner äusseren Hälfte noch erhalten u. beweglich. Rechts unteres Lid ectropionirt und mit kleinen Geschwülsten bedeckt.	Cancroid . beid Lider, der angre zenden Nasenhaut der linken Orbita.
30.	M. W., Müller, Wirfus bei Cechem.	49 J.	10. Mai 84.	Patient will sich vor 1 Jahr mit einem Stück Holz in das linke untere Lid gestossen haben. Infolgedessen langsame Abnahme der Sehkraft, seit $^1/_2$ Jahr allmählich Phtisis bulbi. Gleichzeitig vom inneren Augenwinkel beginnende Ulceration. Patient hat angeblich von Kind an entzündete Augenlider gehabt. Die Wunde am inneren Teil des unteren Lides soll seit der Verletzung nie wieder ausgeheilt gewesen sein.	Cancroid der ga zen linken Orbit des vorderen Dritte der linken Schläfe und Jochbeingegen der oberen Häl der linken Wan und des grösst Teiles der linken N sengegend. Ränder aufgew fen, infiltrirt.

Sitz nd Ausdehnung derselben. Drüsen.	Operative Behandlung.	Recidiverkrankungen:			Erfolg der Operation. Bemerkungen.
		Zeit, Sitz und Ausdehnung.	Operation.		
			Zeit.	Art derselben.	
s. Fünfmarkstück sser Defect an e des linken Au-	Inoperabeler Fall.				Patient starb Herbst 92 (ohne operirt zu sein).
osse ulcerirende, zerfallenen Mas- oedeckte Wunde, linke Hälfte der bis an die un- Grenze des mitt- Drittels, die e linke Orbita Einschluss des us, einen Teil linken Schläfen- Jochbeingegend die obere Hälfte linken Wange hmend. der Tiefe der ta liegt der voll- men phtisische us, vorne mit nulationen be- , Bewegungen lich noch etwas achend. uks am Kiefer- el kleine, nicht rente, submaxil- Drüsen.	Exstirpation, exenteratio orbitae; Plastik aus der Stirn; deckt nur die oberen $^2/_3$ des Defectes. Das Innere der Nasenhöhle liegt frei, da am linken Nasenflügel ein Defect bleibt.	Seit Frühjahr 87 (also nach c. 3 Jahren) frische Defectbild., zuerst in der linken Schläfengegend, am Rande d. Lappens; daselbst Juli 87 unregelm. kraterförm. Geschwür. m. Zehnpfennigstück grossem Zugang; eine 2te nicht so beträchtl. Vertiefung befindet sich in d. Gegend der Glabella. Die in die linke Nasen- u. Oberkieferhöhle führende, seit d. Operat. besteh. Oeffnung weist an dem unter. äuss. Rande ein c. 3 cm hohes ulcus rodens auf. Pat. hat seit einigen Mon. Kopfschmerzen.	Juli 87.	Exstirpation.	Bald nach der 2. Operation bekam Patient zu Hause wiederum ein Recidiv, grosse kraterförmige Geschwürsbildungen. Pat. starb Aug. 88 an Marasmus.

Im Anschluss an vorstehende Tabelle mögen jetzt noch die ausführlichen Krankengeschichten von Fall 1 und 2 folgen, weil sie in verschiedener Hinsicht besonderes Interesse gewähren und in dem engen Rahmen der Tabelle nicht erschöpfend genug gegeben werden konnten.

Fall I.

Patient Joh. S., 29 Jahre alt, Ackerer aus Bitzen (Much), stellte sich am 1. Dezember 1891 in der chirurgischen Klinik vor.

Anamnese: Vor $3^1/_2$ Jahr begann das rechte Auge sich ohne besondere Veranlassung aus der Augenhöhle vorzuwölben. Vor ungefähr $^1/_2$ Jahr klagte Patient einige Monate über Doppelsehen.

In den letzten 2 Monaten nahm der Exophtalmus stärker zu.

Status praesens: Der rechte normal aussehende Bulbus ist jetzt stark nach vorne und unten dislocirt und überragt den Orbitalrand um ca. 1 cm. Die Bewegungen des Bulbus sind symmetrisch und frei. Jetzt besteht kein Doppelsehen mehr. Aussen oben fühlt man unter dem oberen Lid einen Tumor von halbweicher Konsistenz, welcher hier das Lid vorwölbt und eine höckrige Oberfläche besitzt. Die Geschwulst erstreckt sich nach hinten in die Orbita hinein und ist nicht vollständig abzutasten. In der Schläfengrube ist die Haut dicht hinter dem processus frontalis des Jochbeins in der Grösse eines Fünfmarkstückes in Form einer flachen Prominenz vorgewölbt; daselbst glaubt man Fluctuation zu fühlen.

Die Conjunctiva ist innen unten vorgebuchtet; auf ihr befindet sich daselbst ein kleines Ulcus. Die Sehschärfe sowie das periphere Gesichtsfeld erweisen sich bei oberflächlicher Prüfung als normal.

Wegen Platzmangel konnte Patient zur Zeit in der chirurgischen Klinik nicht aufgenommen werden; die Operation wurde deshalb von Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Trendelenburg im St. Johannis-Hospitale ausgeführt.

3./XII. 91. Operation: Narkose. An der scheinbar fluctuirenden Prominenz hinter dem Processus frontalis

des Jochbeins wird zunächst eine Probepunktion vorgenommen, welche jedoch erfolglos ist. Nunmehr wird an dieser Stelle die Haut und der darunter liegende Muskel in querer Richtung über die Höhe der Geschwulst mit einem Skalpell gespalten. Man gelangt dabei auf einen ziemlich derben Tumor, der gegen seine Umgebung scharf abgegrenzt ist. Bei weiterer Freilegung des Tumors ergiebt sich, dass sich derselbe in die Orbita fortsetzt und den vom Jochbeine gebildeten Teil der äusseren Orbitalwand durchbrochen hat, doch ist der vordere Rand dieser Wand, gebildet vom processus frontalis des Jochbeins und vom processus zygomaticus des Stirnbeins, erhalten geblieben. Diese Spange wird, nachdem der Schnitt nach dem oberen Orbitalrande zu verlängert und das obere Lid in seiner äusseren Hälfte abgelöst ist, mit Meissel und Hammer entfernt. Die Auslösung des Tumors, der sich hinter den Bulbus in die Orbita fortsetzt, überall aber scharf abgegrenzt ist, gelingt ziemlich leicht mit Erhaltung des Bulbus. Ein etwa haselnussgrosser Fortsatz des Tumors hat etwas oberhalb der crista alae magnae ossis sphenoidalis die Schädelbasis perforiert. Nach Entfernung dieses Fortsatzes gelangt man durch eine eben für die Fingerkuppe durchgängige Perforationsöffnung in eine der Grösse des Fortsatzes entsprechende Höhle, deren hintere Wand wohl von der Dura gebildet wird. Eine deutliche Pulsation ist nicht zu fühlen. Eine zweite, etwas kleinere Durchbruchsstelle, durch die man ebenfalls weiches Gewebe ohne Pulsation fühlt, befindet sich nahe dem oberen Orbitalrande an der pars orbitalis des Stirnbeins, etwas nach aussen gelegen. Nach gründlicher Entfernung der Tumormassen wird die Wunde in der Tiefe mit Jodoformgaze ausgestopft und dann die Hautwunde bis auf eine kleine Stelle hinter dem processus zygomaticus des Stirnbeins vernäht.

Die von Herrn Prof. Ribbert vorgenommene anatomische Untersuchung des im ganzen etwa hühnereigrossen Tumors von höckriger Oberfläche ergab, dass es sich um ein central faseriges, peripher zellreiches sarcomatöses Gewebe mit Riesenzellen handelte.

Am Tage nach der Operation betrug die Temperatur

morgens 37,5, abends 38,5; am 2. und 3. Tage war sie normal. Der Bulbus sinkt fast ganz in seine normale Stellung zurück. Es besteht Conjunctivitis mit starker Schleimsecretion.

Am 8./XII., am 5. Tage nach der Operation, werden die Nähte entfernt; die abendliche Temperatur beträgt 38,5, ist die beiden nächsten Tage wieder normal und steigt nochmals am 11./XII. und 12./XII. auf 38,6 bezw. 38,4 abends.

13./XII. Der Tampon wird entfernt. Der Bulbus liegt an seiner normalen Stelle; die Conjunctiva ist noch mässig gerötet; die Temperatur ist normal.

28./XII. Patient wird auf seinen Wunsch hin entlassen. Es besteht noch eine wenig eiternde, ca. 5 cm lange Fistel. Die Conjunctivitis ist fast geschwunden.

Patient schrieb mir Ende November 93, dass in kurzer Zeit nach seiner Entlassung im Jahre 91 die Wunde vollständig ausgeheilt sei, dass er bis heute von Recidiv keine Spur bemerke und dass er mit dem Auge noch so gut sehen könne wie vor der Operation, überhaupt mit dem Operationsresultate sehr zufrieden sei.

Fall II.

Patient P. H., 49 Jahre alt, Maler aus Ehrenfeld, wurde am 19. Oktober 1885 in die Klinik aufgenommen.

Anamnese: Seit dem Winter 1873/74 fiel dem Patienten auf, dass sich sein linkes Auge allmählich vorwölbte. Vor 3 Jahren bemerkte er nach einem Fall von einer Leiter ein stärkeres momentanes Hervortreten des Bulbus, durch welches die Lider zurückgestreift wurden.

Seitdem stellen sich zeitweise Sehstörungen ein, besonders nach stärkeren Anstrengungen des Auges, wobei das linke Auge weit vortritt und Patient in der ganzen linken Gesichtshälfte Schmerzen empfindet. Das Zurückbringen des Auges kann Patient in solchen Fällen leicht selbst besorgen.

Status praesens: Es besteht hochgradiger Exophtalmus des linken Auges und Dislocation des Bulbus nach innen unten. Das untere Augenlid ist stark ectropioniert;

das obere Lid reicht weit nach unten, den Bulbus derart bedeckend, dass nur noch die unteren $^2/_3$ der Cornea sichtbar sind. Die Bewegungen des Auges sind nach aussen beschränkt, nach oben aufgehoben. Die Gefässe der Sclera besonders im äusseren unteren Quadranten sind mässig injiciert, Cornea und Iris zeigen nichts Abnormes, die Pupille reagiert normal.

Ueber dem Bulbus nach oben und aussen, etwa in der Gegend der Glandula lacrymalis, bemerkt man einen von der Lidhaut bedeckten, aber mit dieser nicht verwachsenen, klein-pflaumengrossen Tumor. Bei mässigem Druck auf denselben und auch schon bei unvorsichtigen Bewegungen des Patienten — wenn er z. B. plötzlich in die Höhe sieht — tritt der Bulbus in etwa $^2/_3$ seiner ganzen Circumferenz aus der Orbita hervor, wobei sich die Augenlider nach hinten über denselben zurückstreifen.

Die Sehschärfe beträgt $^1/_4$; die Augenspiegeluntersuchung lässt keine Abnormitäten erkennen.

Die Knochen des Oberkiefers, wie überhaupt das Gesichtsskelett links, zeigen keinerlei Auftreibungen der rechten Seite gegenüber. Auch vom Rachen aus ist nichts Abnormes bemerkbar.

30./X. 85. Operation: Bei aufgehobenem oberen Lid wird in der Umschlagfalte ein dem Bulbusrande paralleler, etwa 3 cm langer Schnitt durch die Schleimhaut und fascia tarso-orbitalis geführt. Es präsentiert sich die Thränendrüse von normalem Aussehen, dahinter, nach dem Dach und der hinteren Partie der Orbita hin gelegen ein prallelastischer, halbkugeliger Tumor, der sich nach oben zu mit dem Skalpellstiele stumpf ablösen lässt, nach unten aber und weiter nach hinten mit der Opticusscheide fest verwachsen zu sein scheint. Nach Spaltung der den Tumor bedeckenden bindegewebigen Kapsel quillt aus derselben bei Druck eine körnige, mehr weniger zerfallende, graurötliche Masse hervor, welche sich bei sofortiger mikroskopischer Untersuchung als ein aus Rundzellen mit wenig Stützgewebe bestehendes Gewebe erweist. Da es unmöglich ist, die Kapsel ohne Verletzung wichtiger Gefässe und des Sehnerven ganz herauszuschälen, werden die Tumor-

massen möglichst ausgiebig stumpf, mit Finger und Skalpellstiel herausbefördert. Die so entstandene tiefe Wunde wird mit Sublimat ausgespült und drainiert, die Cilicaränder der beiden Lider werden durch 2 Nähte leicht aneinander geheftet, darüber wird ein mässig komprimierender Verband angelegt. Während der Operation, die etwa $^3/_4$ Stunde dauerte, nahm die Cornea allmählich ein etwas getrübtes Aussehen an; der Bulbus zeigte starke Gefässinjektion, wurde jedoch nirgends verletzt.

1./XI. Patient hat am 1. Tage nach der Operation häufig erbrochen, darnach die heftigsten Schmerzen, die nur auf subcutane Morphiuminjektionen wichen. Am 2. Tage sistirt das Erbrechen, die Schmerzen sind geringer, Temperatursteigerung besteht nicht.

3./XI. Während des Tages nehmen die Schmerzen zu, nachts luxiert der Bulbus unter dem Verbande. Der ausserordentlichen Schmerzen wegen wird gegen 2 Uhr nachts in Narkose die Reposition des Bulbus vorgenommen; die Lider werden mit einigen Nähten darüber vereinigt. Die Schmerzen lassen hierauf ein wenig nach.

4./XI. Enucleatio bulbi. Die Blutung ist dabei ziemlich beträchtlich. Unterbindung mehrerer Gefässe; komprimierender Verband, Drainage.

6./XI. Verbandwechsel. Bisher reaktionsloser Verlauf, die Schmerzen haben seit der Operation nachgelassen.

9./XI. Verbandwechsel; keine Schwellung, geringe Sekretion einer blutig serösen Flüssigkeit. Druckempfindlichkeit; Euphorie.

18./XI. Noch immer ziemlich beträchtliche Sekretion; Druckempfindlichkeit verringert. Oeffnen der Augenlidspalte, jedoch nicht spontan, ist ohne Schmerz möglich.

21./XI. Sekretion an der Innenfläche der Orbita etwas geringer. Geringe Sensibilitätsstörung in der Stirngegend. Rechtes Auge vollkommen sehfähig.

29./XI. Die Eiterung aus der Orbita nimmt von Tag zu Tag ab. Die Sehkraft rechts ist normal.

10./XII. 85. Patient wird auf Wunsch entlassen; die Sekretion ist nur noch sehr gering.

Ungefähr 8 Tage nach der Entlassung lässt Patient

sich wiederum in die Klinik aufnehmen, weil die Wunde wieder stärker eiterte und angeblich zeitweise spontan blutete. Nach 14 Tagen wurde er wieder entlassen, mit noch etwas eiternder Wunde, gab sich aber bald darauf in Köln in die Behandlung des Kassenarztes, der aus dem Oberlide eine kleine Excision vornahm.

Angeblich soll das Auge noch bis zum Jahre 87 entzündet gewesen sein und beständig, zeitweise beträchtlich, geeitert haben, ohne jedoch schmerzhaft zu sein. Seit 87 hat Patient keinerlei Beschwerden mehr.

Mitte Dezember 93 stellte sich mir Patient vor.

Die linke Augenhöhle zeigt eine beträchtliche Vertiefung, da beide Lider stark eingezogen sind. Das obere Lid ist nahe seinem Ciliarrande etwas vorgewölbt und überragt das untere ein wenig. In der Mitte der Lidspalte, besonders vom Oberlide bedeckt, befindet sich eine erbsengrosse, mit glatter Schleimhaut ausgekleidete Höhlung, welche beständig etwas schleimige Flüssigkeit secerniert. Im oberen Lide oben aussen, der Gegend des Lides entsprechend, unter welcher sich früher der Tumor vordrängte, zeigt sich eine gut bohnengrosse muldenförmige Vertiefung der Haut. Die Lider sind auf Druck nicht schmerzhaft. Von Recidiv ist keine Spur zu bemerken. Die Sehkraft des rechten Auges ist etwas herabgesetzt und trägt Patient daher eine Brille.

Während Patient früher ein schwarzes Läppchen oder ein gefärbtes Brillenglas vor der linken Augengegend trug, hat er sich jetzt bereits lange auch mit dem kosmetischen Resultate der Operation so ausgesöhnt, dass er auf jede Verhüllung oder Prothese verzichtet.

Da nunmehr bereits 8 Jahre seit der Operation verflossen sind und bisher von Recidiv keine Spur zu bemerken ist, so dürfte dieser Fall wohl als ein Beispiel vollständiger Heilung nach Operation eines sarcomatösen Orbitaltumors zu bezeichnen sein.

Die angeführten 30 Fälle von Orbitaltumoren sind zunächst in 2 grosse Gruppen zu teilen.

Die ersten 17 Fälle betreffen Tumoren, welche primär

in der Orbita entstanden sind, während es sich in den folgenden 13 Fällen um Neubildungen handelt, die von der Nachbarschaft her in die Orbita hineingewachsen sind.

Zu den primär in der Orbita entstandenen Tumoren stellt das grösste Kontingent die Klasse der Sarcome, die mit 14 Fällen vertreten ist, von denen je 1 als Rundzellen-, kleinzelliges Sarcom, central faserig, peripher zellreiches Sarcom mit Riesenzellen, Melanosarcom, Myxosarcom und Fibrosarcom näher bezeichnet sind. Bei den übrigen fehlt leider eine nähere Angabe über die histologische Beschaffenheit.

Ausserdem gehört hierher 1 Fibrom, 1 Cyste und 1 nicht näher bezeichneter Tumor der Thränendrüse.

Fall Nr. 9 und 10 dürften vielleicht als Angio-Sarcome zu betrachten sein. Im Falle Nr. 9 lautete die Diagnose des pathologischen Institutes auf „Carcinom“. Da jedoch — abgesehen von den hier nicht in Frage kommenden Cancroiden der Thränendrüse — Carcinome primär nicht in der Orbita vorkommen und da ferner Herr Prof. Dr. Koester carcinomähnliche Angio-Sarcome stets Carcinome nennt, so glaube ich annehmen zu dürfen, dass es sich in obigem Falle um ein sehr malignes Angio-Sarcom gehandelt hat.

Unter den sekundär in die Orbita gedrungenen Geschwülsten nehmen die Carcinome mit 9 Fällen die erste Stelle ein. Dieselben gehen entweder, und das ist bei weitem am häufigsten der Fall, als Hautcancroide von den Lidern und Augenwinkeln aus, oder als „epibulbäres“ Carcinom von der Conjunctiva bulbi bezw. dem Epithelüberzug der Cornea.

Zu dieser Gruppe zu rechnen sind ferner noch 1 vom Bulbusinnern in die Orbita perforiertes Melanosarcom, 1 ebensolches Gliom, 1 von den Lidern aus tief in die Orbita hineingewachsenes Cavernom und 1 von der Nasenhöhle aus eingedrungenes Sarcom.

Dem Alter nach verteilen sich diese Orbitaltumoren wie folgt:

1.—10.	Jahr	6
11.—20.	„	1
21.—30.	„	5

31.—40. Jahr 1
41.—50. „ 6
51.—60. „ 1
61.—70. „ 1,

wobei die Carcinome allerdings noch nicht mitberücksichtigt sind.

Letztere finden sich im

41.—50. Jahr 1
51.—60. „ 3
61.—70. „ 4
71.—80. „ . . . . . 1.

Abgesehen von den Carcinomen also, deren Vorliebe für das höhere Alter sich auch hier wieder zeigt, finden sich die Orbitaltumoren zumeist in der frühen Jugend, zwischen 1. und 10. Jahr, demnächst zwischen 21. und 30. bezw. 41. bis 50.

Bezüglich des ersten und letzten dieser Zeiträume liegt also eine Uebereinstimmung mit den oben erwähnten statistischen Angaben Hasners vor, während andrerseits statt des 2. Dezenniums in Hasners Statistik in der unsrigen das 3. mehr bevorzugt war.

Diagnose.

Fast alle Tumoren in der Orbita zeigen eine Reihe stets wiederkehrender, im einzelnen Falle mehr weniger ausgeprägter, gemeinsamer Symptome, welche sich auch selbst dann finden, wenn wir den Begriff Orbitaltumor möglichst weit fassen und nach Knies[1]) folgende Neubildungen darunter verstehen:

1) in der Orbita primär entstandene,

2) von der Nachbarschaft aus in die Orbita hineingewachsene,

3) die vom Bulbusinnern in die Orbita perforierten Geschwülste, und

4) die seltenen wahren Metastasen extraorbitaler Tumoren.

Am auffallendsten und wichtigsten von diesen allgemeinen Symptomen ist die Verdrängung des Bulbus aus

1) Knies, Grundriss der Augenheilkunde I. 1892.

seiner normalen Lage und zwar besonders die Protrusion nach vorne, der Exophtalmus.

Bei langsam wachsenden retrobulbären Tumoren kann kurze Zeit die entstehende Raumbeschränkung durch Kompression und Resorption des Orbitalfettgewebes ausgeglichen werden. Bald jedoch wird sich der mehr und mehr zunehmende Druck auch in dem Vorwärtsdrängen des Bulbus (Exophtalmus) äussern müssen, da die vordere Augenhöhlenbegrenzung im Vergleiche zu den widerstandsfähigeren knöchernen Wandungen weit eher dem Drucke nachgeben muss. Nur verhältnismässig selten drücken die Tumoren gleichzeitig die teilweise nur sehr dünnen Orbitalwandungen ein und dringen in die benachbarte Highmors-, Nasen-, Stirnhöhlen oder in das Cavum cranii.

Der Exophtalmus macht sich bemerkbar durch ein weites Offenstehen der Lidspalte, eine gewisse Erschwerung und Behinderung des Lidschlusses und schliesslich durch Beschränkung der Bulbusbeweglichkeit. Sobald letztere eingetreten ist, pflegen störende Doppelbilder aufzutreten, zunächst vielleicht nur bei bestimmter Richtung des Blickes, bald aber auch bei jeder beliebigen. Die Form dieser Doppelbilder lässt zuweilen auf die Lage und den Umfang des Tumors schliessen.

Meist wirkt der Druck der Neubildung nicht direkt von hinten nach vorne auf den Bulbus ein, sondern mehr von einer Seite her und bewirkt so ausser dem Exophtalmus noch eine Verschiebung des Bulbus aus seiner normalen Axe. Geringgradige Bulbusdislokationen sind oft nicht leicht zu diagnosticieren, denn zu Beginn der Verdrängung sucht das andere Auge, solange noch das Sehvermögen und die Kraft der Muskeln intakt sind, sich im Interesse des binokularen Schaktes in seiner Stellung dem dislocierten Auge anzupassen und so die schon bestehende Verlagerung des anderen Auges zu kompensieren. Fast bei jedem einigermassen beträchtlichen Exophtalmus findet sich auch eine gewisse Dislokation, es müsste sich denn der Sitz der Neubildung nur gerade innerhalb des Muskeltrichters befinden. Eine blosse seitliche Dislokation, ohne Protrusion, kann sich nur in frühen Entwicklungsstadien von Tumoren zeigen,

welche ihren Ursprung mehr in der Peripherie des vorderen Orbitalabschnittes haben oder von vorne her in die Orbita hineingewachsen sind.

Eine Behinderung der Bulbusbeweglichkeit begleitet stets die Dislokation: das eine Auge bleibt gegen das andere in seinen Bewegungen sichtbar zurück. Oft bleibt diese Beweglichkeitsbehinderung bei den primären Orbitaltumoren auffallend gering. Ihren stärksten Grad erreicht sie bei den in die Augenhöhle hineinwuchernden Hautcancroiden, welche direkt in die Augenmuskeln hineinwuchern und oft den Bulbus ganz fixieren. Die Störung der Bulbusbeweglichkeit ist teils bedingt durch die mechanische Einengung, teils durch Lähmung motorischer Nerven infolge des Druckes, durch Muskelzerrung, Atrophie oder Durchwachsensein des Muskels von Tumormasse.

Aus der Stärke des Exophtalmus, der sich von den geringsten Spuren bis zu völligem Heraustreten des Bulbus aus der Orbita (Luxation) steigern kann, lässt sich meist annähernd ein Schluss auf die Grösse des Tumors ziehen.

Eine weitere Folge der zunehmenden Bulbusprotrusion ist der mangelhafte Verschluss der Lidspalte oder gar die vollständige Verschliessungsunfähigkeit. Bisweilen fehlt jedoch, selbst bei schon hochgradigem Exophtalmus, diese Erscheinung, da das obere Augenlid einer grossen Ausdehnung fähig ist und sich meist eine Zeit lang der Vorwölbung des Bulbus entsprechend dehnt und vergrössert. Uebersteigt aber die Protrusion die Grenze der Dehnungsfähigkeit des oberen Lides, so ist durch die beständig offenstehende Lidspalte (Lagophtalmus) die vordere Bulbusfläche allen von aussen drohenden Schädlichkeiten ausgesetzt, deren Einfluss sich bald in einer beginnenden Trübung der Cornea, die oft zur Geschwürsbildung mit Perforation und ihren weiteren Folgen führt, zu äussern pflegt. Die bisher vielleicht noch ganz oder zum Teil erhaltene Sehkraft könnte also gegebenen Falls leicht auf diesem Wege gänzlich verloren gehen.

Als Aenderung der normalen Sehthätigkeit findet man ausser dem bereits erwähnten Auftreten von Doppelbildern bisweilen eine gewisse Hypermetropie, bedingt

durch eine Zusammendrängung des Bulbus von hinten nach vorne. Die zunehmende Geschwulst übt einen Druck auf die hintere Bulbuswand aus und da diesem von vorne ein gewisser Widerstand entgegensteht, verkürzt sie den Bulbus etwas in seinem Längsdurchmesser. Nach Zehender[1]) hat in den Fällen, wo unmittelbar nach der Exstirpation eines Orbitaltumors eine beträchtliche Besserung oder gar Wiederherstellung des Sehvermögens beobachtet wurde, die Hypermetropie wohl einen wesentlichen Anteil an der scheinbaren Wiederkehr des Sehvermögens gehabt.

Die eigentlichen vom nervösen Apparat ausgehenden Sehstörungen bestehen in Abnahme der centralen Sehschärfe, Auftreten von Scotomen und Gesichtsfeldbeschränkungen bis zu den höchsten Graden von Amblyopie und absoluter Amaurose.

Ophtalmoskopisch findet man zu Beginn der Erkrankung bisweilen nur negative Resultate. In vorgeschritteneren Stadien zeigt sich oft eine stärkere oder schwächere venöse Stauung, ausgedehnte Papillitis, Netzhautblutung, zuweilen Retinitis, ziemlich selten Abhebung der Netzhaut und Choroidea, wohl am häufigsten Sehnervenatrophie. Die Ursache all dieser Veränderungen im Inneren des Auges liegt in dem vom Tumor ausgeübten Druck. Merkwürdig ist dabei, dass der Sehnerv eine seitliche Compression weit weniger gut verträgt als eine Dehnung; er hält eine ziemlich bedeutende Zerrung in seiner Längsrichtung oft viele Wochen lang aus, ohne dass dadurch das Sehvermögen bedeutend gestört wird.

Die bisher angeführten allgemeineren Symptome finden sich mehr weniger fast stets bei Vorhandensein eines Tumors in der Orbita. Bevor wir aber aus ihnen mit Sicherheit die Diagnose Orbitaltumor stellen können, müssen wir durch Anamnese und eigene Beobachtung eine Reihe anderer Erkrankungen ausschliessen, in deren Verlauf sich ebenfalls die obigen Symptome zeigen. Hierhin gehört zunächst die Stauungsexophtalmie, welche in Fällen, wo sie durch Compression seitens eines retroorbitalen,

1) Zehender, Augenheilkunde. 2. Bd. p. 410. Stuttgart 1876.

intracraniellen Tumors bedingt ist, leicht irrtümlich als Orbitaltumor diagnosticirt werden kann. Geringere und unschuldigere Formen dieser Stauungsexophtalmie, das sogenannte Glotzauge, finden sich bisweilen bei Albuminurie in Begleitung anderweitiger oedematöser Anschwellungen, nach Scarlatina, nach Erkältungen bei zarten, anämischen Individuen, bei Herzkrankheiten und der Basedow'schen Krankheit. In all diesen Fällen ist die Ursache des Exophtalmus wohl stets in einer serösen Infiltration des retrobulbären Bindegewebes zu suchen, nur ist bei morbus Basedowi sicher die Hypertrophie des Orbitalzellgewebes die hauptsächliche Ursache der Bulbusprotrusion. Der Mangel einer in der Orbita deutlich fühlbaren Geschwulst, die zeitweise wechselnde Grösse der Protrusion und die meist spontan erfolgende Rückbildung machen gewöhnlich die Unterscheidung von einem Orbitaltumor leicht. Bei orbitalen Blutergüssen, welche bei einiger Grösse fast alle die angeführten Symptome zeigen, werden Sugillationserscheinungen oder die Anamnese die Diagnose sicherstellen. Orbitalabscesse werden sich durch das Bestehen von Fieber, durch deutliche Fluctuation und eine im Notfall ausgeführte Probeincision leicht als solche erkennen lassen.

Wichtiger und oft schwieriger ist es, festzustellen, ob Tumoren der der Orbita benachbarten Knochenhöhlen durch Vorwölbung der knöchernen Scheidewände oder durch bereits stattgehabte Perforation die erwähnten Symptome hervorrufen. Um dies zu entscheiden, hat man vor allem die für die Erkrankungen der einzelnen Knochenhöhlen etwa charakteristischen Symptome sorgfältigst zu beobachten.

Nur geringen Aufschluss erhält man durch die Palpation, indem man mit dem kleinen Finger zwischen Bulbus und Lid eindringt und die Orbitalwand abzutasten sucht. Ein besseres Resultat liefert die Akupunktur. Stösst die Spitze der Nadel statt auf normale Knochenwandung an einer Stelle auf eine weiche Substanz, so spricht dies für eine Perforation. Vorgewölbte Knochenpartieen von verminderter Resistenz lassen einen diese Auftreibung bedingenden Tumor einer Nachbarhöhle ver-

muten, während Vorwölbungen von normaler oder vermehrter Knochenhärte Verdacht auf die in ihrem Verlaufe meist gutartigen Osteome und Exostosen erregen. Auf diese hier näher einzugehen, würde jedoch zu weit führen. Die Geschwülste der Kieferhöhle perforieren nur selten in die Orbita, da ihnen ein bequemerer Weg zur Nasenhöhle freisteht. Dringen sie jedoch gegen die untere Orbitalwand vor, so kommt es meist zur oedematösen Anschwellung des unteren Lides, zur Verbreiterung der Gegend des unteren Orbitalrandes und zu Exophtalmus und Dislocation des Bulbus nach oben aussen. Die Tumoren der Nasenhöhle könnten wohl leicht nach Zerstörung der Siebbeinzellen die sehr dünne lamina papyracea, den zartesten Teil der Orbitalwandungen, durchbrechen, allein viel leichter und unbehinderter ist ihnen das Vordringen nach hinten in den Pharyngealraum oder nach abwärts zur Nasenöffnung. Von den Nasenrachentumoren gelangt noch am häufigsten das Nasenrachenfibrom in die Orbita und zwar auf weitem Umwege, indem es durch das foramen sphenopalatinum in die fossa phenomaxillaris und aus dieser durch die fissura orbitalis inferior in die Orbita eindringt. Die Diagnose wird in solchen Fällen mit Hülfe der Anamnese und der Symptome seitens der Nase bezw. des Nasenrachenraums meist sehr leicht sein. Schwieriger sind die Stirnhöhlengeschwülste, meist Osteome, von denen der Orbita zu unterscheiden. Die Dislocation des Bulbus wird gewöhnlich der vordrängenden Richtung der Geschwulst entsprechend nach aussen unten erfolgen. Ergiebt die Palpation eine deutliche Vortreibung oder Anschwellung der Orbitalwand in der Gegend der Stirnhöhlen, so wird dies Verdacht auf eine Geschwulst der Stirnhöhlen erregen. Freilich zeigen sich auch dieselben Symptome beim sogenannten Hydrops der Stirnhöhlen. Bisweilen wird die Hervortreibung auch äusserlich in der Stirngegend sichtbar.

Geschwülste der Schädelhöhle werden sich gewöhnlich durch Symptome seitens des Gehirns bemerkbar machen. Oft werden jedoch bei umfangreichen Cerebraltumoren jegliche Gehirnsymptome vermisst. Aehnlich liegen die Verhältnisse beim Uebergreifen eines Orbitaltumors auf das

Schädelinnere. Für die Prognose ist es sehr wesentlich, eine eventuelle Beteiligung des Gehirns an dem Krankheitsprocesse, und zwar möglichst früh, zu diagnosticieren. Mit der fortschreitenden Entwicklung des Tumors gestaltet sich auch die Prognose bezüglich des Operationsresultates immer schlechter und sieht man sich schliesslich sogar gezwungen, von einer Operation ganz abzustehen. Umsomehr muss man also bei einem bestehenden Orbitaltumor auch die leichteren Anomalien der Cerebralfunktion, wie Störungen des Schlafes, rasche Veränderlichkeit der Stimmung, Anlage zu Schwindel und Ohnmacht, zunehmende Kopfschmerzen und dergleichen, zu beachten und zu würdigen wissen.

Auf die histologische Beschaffenheit eines Orbitaltumor vor der Operation Schlüsse zu ziehen, bieten sich uns nur wenig Hülfsmittel und Anhaltspunkte. Im grossen und ganzen ist man auf die Ergebnisse der Anamnese, Palpation, Probepunktion, Akupunktur und Harpunierung angewiesen. Der Wert der letzteren ist zudem sehr zweifelhaft, da man keine Gewähr dafür hat, dass die durch sie herausbeförderten Gewebsstückchen auch wirklich das charakteristische histologische Element enthalten.

Cavernome werden sich durch ihre prallelastische, nirgends harte Consistenz, durch ihre Verkleinerung bei Druck, die meist erhaltene Beweglichkeit der Augenmuskulatur, durch ihre besonders langsame schmerzlose Entwicklung bei gutem Allgemeinbefinden ziemlich genau kennzeichnen. Auch besteht die Möglichkeit, den Exophtalmus durch alle die Blutstauung in der Orbita begünstigenden Momente, wie Bücken und Schreien, erhöhen zu können.

Andere Tumoren wie die der Thränendrüse und des Sehnerven werden sich zum Teil durch ihren Sitz charakterisieren. Die Sehnerventumoren, meist Myxome oder Myxosarcome zeichnen sich nach Leber[1]) noch aus durch die verhältnismässig lang erhaltene Bewegungs-

1) Leber, Geschwülste der Sehnerven. Graefe und Saemisch V p. 910.

fähigkeit des Bulbus und den schnellen gänzlichen Schwund des Sehvermögens, der meist ohne Schmerzen, auch ohne subjective Lichterscheinungen vor sich geht. Als eigentliche Sehnerventumoren sind dabei nur die von der inneren Scheide des Sehnerven ausgehenden Tumoren anzusehen, nicht auch diejenigen, welche vom umgebenden Orbitalgewebe oder der äusseren Scheide ihren Ursprung nehmen und durch diese vom Sehnerven meist getrennt bleiben. Letztere, meist Sarcome, machen oft heftige Schmerzen; das Sehvermögen ist bei ihnen oft lange erhalten, doch tritt zuweilen über Nacht plötzliche Erblindung oder hochgradige Sehstörung ein. von Graefe[1]) findet die wesentlichen diagnostischen Merkmale der Sehnerventumoren in folgendem: stetig zunehmende Protrusion ungefähr in der Richtung der Sehaxe oder etwas mehr nach aussen; gute Motilität des Bulbus, soweit es irgend mechanisch möglich ist; Erhaltung des relativen Drehpunktes für die Bewegungen; ziemlich weiche gleichmässige Consistenz; Schmerzlosigkeit des Verlaufes; Fehlen subjectiver Lichterscheinungen; frühzeitige Beeinträchtigung der Sehkraft. Berlin[2]) hält es andererseits für sehr wesentlich, um die Diagnose „Sehnerventumor" stellen zu können, bei der Palpation darauf zu achten, ob ein unmittelbarer Zusammenhang des Tumors mit dem Bulbus besteht, ob der Sitz dieses Zusammenhanges in der Gegend des Sehnerveneintritts ist und ob eine Verlängerung der Geschwulst dem foramen opticum zu, eventuell eine ampullenförmige Verdickung desselben nach hinten vorliegt. Bei einem in vorstehender Tabelle angeführten Falle von Sehnerventumor (Nr. 13) war vor der Operation nur die Diagnose retrobulbärer Tumor, nicht speciell Sehnerventumor gestellt worden. Bei einer Untersuchung des exstirpierten Tumors, die ich durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. Hillmanns, Assistenzarzt an der hiesigen Universitäts-Augenklinik, vorzunehmen Gelegenheit hatte, fand sich, dass der Sehnerv erst ca. $\frac{1}{2}$ cm hinter dem Bulbus anfing, sich durch

1) Archiv für Ophtalmologie X p. 205.
2) Berlin l. c. p. 722.

eine innerhalb der Scheide entstandene myxosarcomatöse Geschwulstmasse auf eine Längsausdehnung von 3 cm ampullenförmig zu verdicken. Während die anderen von Berlin angegebenen Symptome also vorlagen, fehlte ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Bulbus und Tumor. Auf Grund des Vorhandenseins der obenangeführten, bei der Palpation festzustellenden Symptome hat Berlin in einem Falle richtig die Diagnose Sehnerventumor gestellt; dasselbe behauptet er von Quaglino und berichtigt damit die Behauptung Sattlers[1]), dass allein von Graefe unter allen in der Litteratur angeführten Fällen einmal die Diagnose Sehnerventumor vermutungsweise ausgesprochen habe. Schwierig wird diese genauere Diagnose jedenfalls stets bleiben und nicht oft gestellt werden, obwohl es prognostisch von einigem Werte ist. Stets besteht die Gefahr, dass die Geschwulst sich auch auf den intracraniellen Teil des Sehnerven fortsetzt; es ist daher eine möglichst frühe und ausgiebige Exstirpation stets anzuraten.

Bei der grossen Gruppe der in der Orbita vorkommenden verschiedenen Arten von Sarcomen muss sich wegen des Fehlens eines abgerundeten klinischen Krankheitsbildes die Diagnose meist auf das Feststellen der Gutartigkeit oder Malignität des vorliegenden Tumors beschränken. Berlin[2]) sagt: wenn wir an irgend einer Stelle der Orbita einen soliden Tumor mit höckriger Oberfläche fühlen, der nicht fluctuiert, nicht pulsiert, nicht compressibel oder steinhart ist, auch nicht von den Lidern, dem Bulbus, der Thränendrüse, dem Sehnerven oder den benachbarten Höhlen ausgeht, so dürften wir es mit einem Sarcom der Orbita zu thun haben. Er giebt aber zu, dass selbst bei dieser allgemeinen Fassung noch leicht Irrtümer möglich sind, da manche gefässreiche Sarcome compressibel sind, während ein Myxosarcom oder Cystosarcom fluctuieren kann. Im allgemeinen wird wohl trotzdem die Diagnose auf ein Orbitalsarcom nach obigen Principien gestellt

1) Graefe und Saemisch, Augenheilkunde III. Sattler, Exenteratio orbitae p. 418.

2) l. c. p. 705.

werden und wohl auch zumeist das Richtige treffen, weil das Sarcom sich überhaupt am häufigsten von allen Tumoren in der Orbita findet.

Die gutartigen Orbitalsarcome entwickeln sich meist langsam (vergleiche Fall 1 und 2) und schaden dem Bulbus und seiner Sehkraft nur dadurch, dass ihr Wachstum unvermeidlich von Zerrungen, Dehnungen und Druck begleitet ist. Auf die Gebilde des Bulbus und den Sehnerven pflegen sie nicht überzugehen; sie beschränken sich gewöhnlich auf das Orbitalfettgewebe und die Fascien, aus denen sie auch meist ihren Ursprung nehmen. Auch die Muskeln ziehen sie fast nie in ihren Umwandlungsprocess hinein. Sie finden sich meist bei Erwachsenen; bei Kindern sind die bösartigen Sarcome weit häufiger (vergleiche Fall 5). Das unversehrte oder nur wenig beeinträchtigte Verhalten des Sehvermögens ist wichtig für die Unterscheidung, ob das Sarcom gut- oder bösartig ist. Letzteres pflegt Sehnerv und Bulbus schon früh zu ergreifen und die Sehschärfe unverhältnismässig herabzusetzen. Die Verwachsung von Bulbus und Geschwulstmasse ist gewöhnlich eine so innige, dass nachträglich nur schwer und selten festzustellen ist, ob die Geschwulst retrobulbär oder im Bulbus entstanden ist.

Meist auch zum sarcomatösen Typus gerechnet werden die sogenannten Cylindrome, als deren Praedilectionsart schon nach v. Graefe[1]) gerade die Orbita anzusehen ist und welche sich durch Schmerzhaftigkeit und Tendenz zu raschen örtlichen Recidiven auszeichnen. Sattler[2]) bestätigt dies und behauptet, sie wären meist ziemlich zu erkennen. Der zwischen dem Orbitalrand und mehr weniger verdrängtem Bulbus fühlbare und sichtbare Tumor von kleinhöckriger Oberfläche und meist derber Consistenz, niemals innerhalb, sondern stets ausserhalb des Muskeltrichters liegend, wachse anfangs ziemlich langsam, später meist schnell.

Die leicht eintretenden Recidive werden immer bös-

1) Archiv für Ophtalmologie X p. 184.
2) l. c. p. 423.

artiger. Sattler suchte diese Cylindrome unter dem Namen Sarcomata carcinomatosa (Geschwülste von sarcomatösem Bau aber von der Malignität der Carcinome) in das oncologische System einzureihen. von Ewetsky[1]) bezeichnete sie teils als plexiforme Sarcome, teils als plexiforme Angio-Sarcome. Kolaczeck[2]) behauptet, diese Cylindrome seien nach der eigenen Darstellung Sattler's den Sarcomen und zwar den Angi-Sarcomen zuzurechnen. Als Angio-Sarcom bezeichnet er jede Neubildung, als deren Matrix die Gefässe, gleichviel ob Blut- oder Lymphgefässe, anzusehen sind. Ein solches Angio-Sarcom ist nach Kolaczeck wohl noch nie klinisch diagnosticiert worden und hält er dies auch a priori für unmöglich. Die genauere Diagnose kann hier nur das Mikroskop geben.

Primär in der Orbita entstandene Carcinome kommen nicht vor. Die Epithelialcarcinome dringen von den Lidern und der Vorderfläche des Bulbus, die Drüsencancroide und Adenome von der Thränendrüse aus in die Orbita ein. Die gleichzeitige Beteiligung der Lider oder des Bulbus macht die Diagnose der Epithelialcarcinome der Orbita leicht.

Die primären „epibulbären" Carcinome entstehen nach Trendelenburg[3]) mit Vorliebe in der Randzone des Cornealüberzuges. Ein zuerst kleines Knötchen überwuchert allmählich die ganze Cornea und durchwächst sie. Nach den Seiten verbreiten sie sich in der Conjunctiva bulbi fort, durchbrechen dieselbe und umwachsen schliesslich den Bulbus. So entsteht oft ein hühnereigrosser, an der Oberfläche ulcerierter Tumor, der sich aus der Lidspalte vorwölbt. Der Bulbus liegt unversehrt in der Tumormasse und da die Muskeln intakt sind, bewegt sich die Geschwulstmasse gleichzeitig mit dem gesunden Bulbus. Beispiele für diese „epibulbären" in die Orbita sich erstreckenden Carcinome sind Fall Nr. 20 und 21.

1) v. Ewetsky, Zur Cylindromfrage. Virchow's Archiv 69 p. 36.

2) Kolaczeck, Ueber das Angia-Sarcom. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Hüter und Lücke IX.

3) Trendelenburg, Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Gesichts. Deutsche Chirurgie 33. I. Hälfte. p. 134.

Alle 3 Formen des Hautcancroids, die flache, tiefgreifende und kleinknotige, kommen auch an den Lidern zur Beobachtung. Als besonders disponiert zur Entwicklung eines primären Cancroids muss nach Michel[1]) der Lidrand des unteren Lides angesehen werden, in Sonderheit die mediale Hälfte desselben. Die Lidcancroide wuchern gerne in die Orbita. Dieses Uebergreifen ist durch die bald eintretende Beschränkung der Bulbusbeweglichkeit leicht festzustellen. Welche Verwüstungen sie in der Orbita anrichten, geht aus manchem der obigen Fälle (z. B. Fall 26) zur Genüge hervor. Stets gefährden sie den Bulbus und lassen eine Perforation des Schädels in der Gegend des Orbitaldaches und eine Perforation des Siebbeins befürchten. Eine eingehende Besprechung finden diese Lidcancroide und ihr Eindringen in die Orbita bei v. Winiwarter[2]), der in 8 Jahren unter 548 Carcinomen, von denen 278 dem Gesichte angehörten, 36 die Augenlider und den Bulbus betreffende fand. Hierunter waren 28 Lidcarcinome, von denen 10 auch das Orbitalzellgewebe carcinomatös ergriffen, 3 die Nasenhöhle eröffnet und 2 das Thränenbein zerstört hatten. Fünfmal musste die Exenteratio orbitae vorgenommen werden.

Angeboren finden sich ferner auf den Lidern bisweilen Angiome, die, wie Fall Nr. 23 zeigt, sich auch sehr tief in die Orbita hinein erstrecken können.

Seltener ist das auf den Lidern selbstständig auftretende Sarcom, welches aber auch auf die Orbita übergreift, wie ein von Kuntzen[3]) beschriebener Fall beweist, in welchem ein Lidsarcom das Orbitalzellgewebe ergriffen und Thränenbein, Siebbein und Schädelbases perforiert hatte. Die Diagnose der von den Lidern in die Orbita eingedrungenen Geschwülste wird jedenfalls nur selten irgend welche Schwierigkeiten machen.

---

1) Michel, Krankheiten der Lider. Graefe u. Saemisch, Augenheilkunde IV.

2) v. Winiwarter, Beiträge zur Statistik der Carcinome. Stuttgart 1878.

3) Kuntzen, Drei maligne Orbitaltumoren. Inaug.-Dissert. München 1885.

Therapie.

Eine erfolgreiche Behandlung der Orbitaltumoren kann naturgemäss nur in einem operativen Eingriff bestehen, dessen Zweck die Entfernung der schädlichen Neubildung ist. Inwieweit ausser der Geschwulst noch umliegende Gewebsteile, in Sonderheit ob der Bulbus mit zu entfernen ist, ob Teile der knöchernen Orbitalwandungen zu resecieren sind oder ob die ganze Orbita ausgeräumt werden muss, das alles lässt sich nur für jeden einzelnen Fall nach Prüfung der vorliegenden Verhältnisse, meist sogar erst im Verlaufe der Operation bestimmen. Es ist daher stets vom Vorteil, wenn sich der Operateur vor Beginn der Narcose vom Patienten die Einwilligung verschafft, nötigenfalls auch den Bulbus mitentfernen zu dürfen. Oft wird es zweifelhaft sein, ob der Bulbus, dessen Sehkraft vielleicht noch intakt ist, erhalten werden kann, und oft wird die Entfernung in solchen Fällen grausam erscheinen. Jedenfalls beweisen zahlreiche Beispiele, dass ein zu schonender Eingriff, vor allem das übertriebene Bestreben, den Bulbus zu erhalten, mit sehr ungünstigem Erfolge, gewöhnlich in Form eines schnellen Recidivs, belohnt wurde. Die Erhaltung des Bulbus muss also im Interesse einer recidivfreien Heilung der möglichst ausgiebigen Exstirpation nachstehen.

Am zweckmässigsten ist es zweifelsohne, jeden Orbitaltumor, sobald seine Diagnose gesichert ist, möglichst frühzeitig und ausgiebig zu entfernen. Im Beginne der Entwicklung genügt hierzu oft eine blosse Exstirpation der Geschwulst. Man vergrössert sich zu diesem Zwecke das Operationsfeld, indem man die Lidspalte durch einen Horizontalschnitt an den Winkeln verlängert. Nun durchtrennt man von den Winkeln ausgehend die Conjunctiva in der oberen und unteren Umschlagsfalte soweit, dass der Finger bequem in die Oeffnung eindringen kann. Nach Freilegung der Geschwulst versucht man möglichst stumpf mit Finger und Skalpellstiel alles Krankhafte zu entfernen und die Geschwulst neben und hinter dem Bulbus herauszuziehen. Gelingt dies, so kann der Bulbus wieder allmählich in

seine normale Lage zurückkehren und oft wird hierdurch seine Funktionsfähigkeit bedeutend gebessert. Eine gewisse Beweglichkeitsbeschränkung wird nach der Operation meist zurückbleiben, da die Exstirpation ohne Verletzung oder Durchschneidung einzelner Augenmuskeln nur selten gelingt. Aber auch wenn der Bewegungsapparat bei der Operation anscheinend unversehrt blieb, bewirken die tief in die Orbita sich erstreckenden Narben dennoch eine mehr weniger starke Behinderung der Bulbusbeweglichkeit.

Zeigt sich, dass der Bulbus von der Geschwulst ergriffen ist oder in diffuse Geschwulstmasse eingebettet und mit derselben so verfilzt ist, dass seine Ausschälung unmöglich ist, oder liegt ferner die Geschwulst derart hinter dem Bulbus in der Tiefe der Orbita, dass die notwendige ausgiebige Exstirpation mit Erhaltung des Bulbus nicht auszuführen ist, so muss der Bulbus von vorneherein mitentfernt werden. Die Exstirpation des Bulbus wurde zuerst von Bartisch ausgeführt, der die nähere Beschreibung dieses Verfahrens in seiner Ophtalmodouleia (Augendienst, Dresden 1583) giebt. Er benutzte dazu ein löffelförmiges Instrument; später erfanden Augenärzte verschiedene neue Instrumente.

Die Auslösung bezw. Ausschälung des Augapfels aus der Tenon'schen Kapsel, mit Erhaltung der Augenmuskeln, die Enucleatio bulbi, wurde nach Arlt[1]) zuerst 1841 von Bonnet empfohlen, während nach Zehender und Fischer die Principien dieser Methode zuerst von O'Ferral in Dublin angegeben wurden.

Jetzt wird die Enucleatio mit Pincette und Coopersche Scheere vorgenommen. Nach Zehender kann die Operation in 5 Akte zerlegt werden:

1. Conjunctiva und subconjunctivales Gewebe bis auf die Sclera wird rings um die Hornhaut durchschnitten;

2. die 4 geraden Augenmuskeln werden ganz ähnlich wie bei der Schieloperation dicht an der Sclera losgelöst;

3. das lockere Bindegewebe zwischen der Tenon-

1) Arlt, Operationslehre. Graefe u. Saemisch III. 2.

schen Kapsel und dem Augapfel wird losgetrennt, und endlich

4. Durchschneidung des Sehnerven. — Hierauf bleibt nur noch übrig

5. den Bulbus herauszuziehen und die Ansatzpunkte der beiden schrägen Augenmuskeln, sowie etwa noch anhaftendes Bindegewebe, gänzlich abzutrennen.

Die Blutung pflegt gering zu sein, die Heilung gelingt bei aseptischen Cautelen meist afebril in einigen Tagen. Man muss bei der Operation suchen, möglichst viel der Conjunctiva bulbi zurückzulassen, da dann die Verwendung derselben zur Ueberkleidung der Höhle viel leichter erfolgt und sich letztere bei der Vernarbung geräumiger erhält. Mit der etwaigen Einlegung eines künstlichen Auges muss man warten, bis jegliche entzündliche Reizzustände geschwunden sind, was gewöhnlich erst einige Monate nach der Operation der Fall ist.

Hat der Tumor einen Teil der Augenmuskulatur durchwachsen und ist daher die einfache Enucleation nicht mehr zulässig, so empfiehlt Sichel[1]), die Lidspaltöffnung zu erweitern, alles Krankhafte zu dissecieren und schliesslich den Sehnerven möglichst weit nach hinten zu durchschneiden. Diese Art der Operation, die nichts anderes als eine partielle Exenteration ist, bezeichnet er als Enucleo-Dissection.

Oft wird jedoch Enucleation und Enucleo-Dissection zur Entfernung der Neubildung nicht ausreichen; es muss die gründliche Ausräumung der ganzen Orbita erfolgen. Die Indication dazu liegt vor bei weit vorgeschrittenen Fällen, wenn die Orbita bereits von Tumormasse ausgefüllt ist, wenn der Tumor zu sehr in der Tiefe der Orbita sitzt, oder endlich bei Recidiven, um mehr Sicherheit gegen eine Wiederholung derselben zu erhalten. Die für diese Art der Operation übliche Bezeichnung „exenteratio orbitae“ wurde von Arlt[2]) eingeführt. In einer Abhandlung,

---

1) Annales d'Oculistique. Tome LVIII. 1876 p. 56, citirt nach Zehender l. c. p. 450.

2) l. c. XII Exenteratio orbitae (von Sattler bearbeitet).

in welcher Sattler, der damalige Assistent Arlt's, dies Operationsverfahren näher erörtert, glaubt er eine Contraindication zur Exenteratio nur in einer Perforation des Orbitaltumors in das Schädelinnere erblicken zu müssen, hält aber in solchen Fällen den Ausgang für absolut letal. Um sich in dieser Beziehung also zu sichern, empfiehlt er, in zweifelhaften Fällen stets die Nadeluntersuchung vorzunehmen. Bei dem heutigen vervollkommneten Stande der Asepsis und Antisepsis ist die Furcht vor einer Operation bei bereits vorliegender Perforation der Schädelbasis längst nicht mehr so gross. Solche Operationen geben sogar, wie Fall Nr. 1 zeigt, bisweilen ausgezeichnete Resultate.

Der Vorgang bei der Exenteratio orbitae ist nach Küster[1]) kurz folgender: Man erweitere die Lidspalte etwas nach aussen hin und ziehe die Lider auseinander; dann stosse man ein langes gerades, nicht zu schmales Messer an der Umschlagsfalte der Conjunctiva ein und führe es in sägenden Zügen hart am Knochenrande um den Bulbus herum. Die Blutung ist dabei ziemlich stark, aber nie bedrohlich, da die Operation sehr früh beendet werden kann. Zum Schluss führt man eine geschlossene krumme Scheere ein, beim linken Auge am äusseren, beim rechten an der inneren Seite des Bulbus, in der Gegend des Sehnerven öffne man die Scheere und durchschneide den Nerven. Nun wird die gesamte Gewebsmasse vorgezogen und der noch haftende Teil derselben mit der Scheere abgeschnitten. Eine kurze Compression der Höhle pflegt zu genügen, um die Blutung so zu ermässigen, dass die arteria ophtalmica aufgesucht und unterbunden werden kann. Zurückgebliebene Teile des Orbitalgewebes werden noch sorgfältig ausgeräumt. Durch ergiebige Drainage muss für freien Abfluss aus der Orbita gesorgt werden.

Bei Carcinomen, die ein oder gar beide Lider zerstört haben, umschneidet man die Neubildung möglichst

---

1) Küster, Die Deckung der Augenhöhle nach Ausräumung derselben. Centralblatt für Chirurgie 1890.

weit und geht präparierend bis an den Orbitalrand vor; erst wenn dieser rund herum freigelegt ist, verfährt man, wie oben angegeben ist. Sind die Lider intakt, so empfiehlt Küster, sie möglichst zu erhalten und sie nach Ausschälung der Conjunctiva und Abtragung des bewimperten Lidrandes zum Verschluss der Orbita zu benutzen. Diese Vernähung der Lider oder eine zur Deckung der Augenhöhle mit Hülfe eines der Stirn entnommenen gestielten Lappens ausgeführte Plastik macht die sonst durch die gähnende Leere der Orbita ziemlich beträchtliche Entstellung zu einer geringfügigeren, wenn auch der Lappen stets mehr oder weniger einsinkt. Küster teilt mit, dass ca. 12 von ihm so behandelte Patienten mit dem kosmetischen Resultate der Operation sehr zufrieden seien und die Operationsstelle unverhüllt trügen. Ohne plastische Deckung ist jedoch das Resultat auch ein günstiges. Die Nachbarhaut zieht sich heran und bedeckt schliesslich den Orbitaleingang mit einer muldenförmigen Narbe. Jedenfalls bietet eine Plastik einem beginnenden Recidiv die Möglichkeit, sich unter dem bedeckenden Lappen längere Zeit unbemerkt zu entwickeln, während ohne Plastik die diesbezügliche Kontrolle viel leichter und sicherer ist.

Bei der Behandlung der angeführten Fälle konnte, wenn wir zunächst von den 9 Cancroiden absehen, der Bulbus 4mal bei der Operation erhalten werden, darunter je einmal bei einer ziemlich peripher gelegenen Cyste und einem Thränendrüsentumor, 2mal bei Sarcom. In 7 Fällen genügte die Exstirpation der Geschwulst mit Enucleation des Bulbus; hinzu kommen noch 2 Fälle, in denen ein Recidiv exstirpiert wurde, aber bereits wegen der primären Geschwulst der Bulbus enucleirt war. Diese Enucleationen waren nötig geworden 5mal durch Sarcome, je einmal durch ein Fibrom und Cavernom und 2mal durch ein Melanosarcom, von denen eines aus dem Bulbus in die Orbita perforiert war. Fünfmal musste die Exenteratio orbitae vorgenommen werden, 2mal bei vom Sehnerven ausgehenden Sarcom bezw. Myxosarcom und je einmal bei Sarcom und Fibrosarcom. In einem Falle von Sarcomrecidiv hatte die Exentratio bereits früher stattgefunden.

Die vom Bulbus oder von der Haut aus in die Orbita gedrungenen Carcinome machten 3mal die Exenteratio orbitae, 4mal die Enucleatio bulbi erforderlich, und zwar 2mal gleichzeitig mit letzterer die Resection eines Teiles der Orbitalwandung; 2 weitere Fälle waren inoperabel.

Im ganzen musste also bei 30 Fällen, worunter 3 inoperabel waren, 15mal neben der Exstirpation der Geschwulst die Enucleatio bulbi und 7mal die Exenteratio orbitae vorgenommen werden. Nur 4mal war eine Operation mit Erhaltung des Bulbus möglich. Ueber 1 Patienten, der die Operation verweigert hatte, war nichts näheres mehr zu erfahren, ausser dass Patient vor einiger Zeit gestorben ist.

Die Prognose der Orbitaltumoren ist eine sehr verschiedene, je nachdem es sich um gutartige oder bösartige Geschwülste handelt. Während die gutartigen Neubildungen, besonders die Osteome und Cysten eine ziemlich gute Prognose abgeben, ist die der bösartigen eine durchaus ungünstige. Verweigert ein Patient mit malignem Orbitaltumor die Operation oder ist der Fall bereits inoperabel, wenn er in ärztliche Behandlung kommt, so pflegt der exitus letalis der Ausgang des Leidens zu sein. Der Tumor setzt sich entweder aufs Gehirn fort oder führt durch Metastasenbildung in anderen Organen oder durch allgemeine Kachexie, die oft durch beträchtliche Blutungen beschleunigt wird, den Tod herbei.

Unter den angeführten Fällen musste 5mal von einer Operation Abstand genommen werden, weil der Tumor inoperabel war, 3mal bei Sarcomrecidiven und 2mal bei zu weit vorgeschrittenem Carcinom. Diese Fälle bieten Gelegenheit, den Verlauf der Erkrankung unbeeinflusst durch eine Operation bis zum Tode des Patienten zu verfolgen. Im Falle Nr. 26 hatte sich das Carcinm aus je einem dem rechten unteren Lide und linken äusseren Winkel aufsitzenden, vor 18 Jahren zuerst bemerkten, nässenden Wärzchen entwickelt. Dasselbe war langsam gewachsen, abgefallen und hatte ein kleines Geschwür hinterlassen, welches in 3 Jahren beständig wuchs, besonders schnell im letzten halben Jahr. Als Patientin sich

im April 1884 vorstellte, zeigte sich bereits ein im äusseren Drittel der linken Orbita gelegener Defect, der nach oben den Supraorbitalrand überragte, nach aussen bis in die Mitte des os zygomaticum reichte und das äussere Drittel beider Lider betraf. Am rechten Auge war das untere Lid flach ulceriert, am äusseren Winkel höckrig wulstig; am inneren Winkel befand sich ein länglich ovales Ulcus. Die Geschwüre hatten harte Ränder und waren dem unteren Orbitalrand sowie der Orbita völlig adhaerent. Eine Operation wurde nicht mehr versucht. Die Ulcerationen schritten stetig fort, vernichteten beide Augen und drangen beiderseits in die Tiefe der Orbita. Patientin hatte furchtbare Schmerzen auszustehen und starb im Juli 1886. Im Falle 29 hatte sich das Cancroid an eine Verletzung des Auges angeschlossen, im Verlaufe von 8 Jahren an Stelle des linken Auges einen ca. Fünfmarkstück-grossen Defect gesetzt, das untere Lid vollständig, das obere zur Hälfte zerstört und die angrenzende Nasenhaut ergriffen. In welcher Weise sich dasselbe weiterentwickelte, war leider nicht mehr festzustellen. Patient lebte aber ohne Operation noch 2 Jahre. In 3 anderen Fällen führten inoperabele Recidive zum exitus letalis. Im Falle Nr. 5 hatte sich bei einem 3 Jahre alten Knaben ca. $1^1/_2$ Jahr nach der Enucleation innerhalb 5 Monate ein die ganze Orbita einnehmendes Sarcomrecidiv entwickelt, welches in weiteren 4 Wochen weit aus der Orbita vortrat. Patient wurde häufig von Krämpfen befallen und ging an diesen ca. $^1/_2$ Jahr nach Beginn des Recidivs zu grunde. Bei Fall Nr. 12, einem 6 Monate alten Mädchen, war wegen eines in 2 Monaten entstandenen Sarcoms der Opticusscheide die Exenteratio orbitae vorgenommen worden. Trotzdem zeigte sich schon ca. 8 Wochen darauf ein schnell wachsendes Recidiv, das in 7 Wochen bis zu Faustgrösse wuchs, in weiteren 3 Monaten zu einer bedeutenden Anschwellung des Gesichts führte und Mund- und Rachenhöhle verlegte, welch' letztere die Schlundsonde noch gerade passieren konnte. Ungefähr 7 Monate nach Beginn des Recidivs erlag das Kind demselben, anscheinend ohne durch dasselbe bedeutendere Schmerzen gehabt zu haben. Diese

beiden Fälle bestätigen in prägnanter Weise die Thatsache, dass die Orbitaltumoren bei jugendlichen Individuen einen weit bösartigeren Charakter zeigen als bei Erwachsenen. Inoperabel war ferner noch der Fall Nr. 22, bei dem in $1^1/_2$ Jahr rechts ein retrobulbärer Tumor, gleichzeitig mit Geschwülsten am Halse, Oberarm und in der Nase, entstand. Diese Geschwulstentwicklung war begleitet von starkem Kopfschmerz, zeitweisem Erbrechen und Schwinden des Sehvermögens, zuletzt auch am gesunden Auge. Patient litt heftige Schmerzen, die nur auf Morphiuminjectionen von gesteigerter Dosis wichen. An der Nasenwurzel zeigte sich eine schmerzhafte Verdickung; Patient wurde schliesslich somnolent. Drei Wochen nach seiner Aufnahme wurde er auf dringenden Wunsch entlassen. Wie der Fall endigte, konnte leider nicht mehr ermittelt werden; lange wird der Patient voraussichtlich nicht mehr gelebt haben.

Anders gestaltet sich die Prognose nach Vornahme der erforderlichen Operation. Soweit zunächst die Prognose bezüglich der Heilung der durch die Operation gesetzten Wunde in Betracht kommt, ist sie im ganzen eine durchaus günstige. Das den Bulbus bei der Heilung umgebende Wundsekret schadet ihm nichts. Sein Bestand ist allerdings sofort in Frage gestellt, wenn an der Hornhaut eine Läsion oder geschwürige Stelle einer septischen Infektion Eingang gewährt. Bei der Enucleation pflegt sich der gewöhnlich afebrile Heilungsvorgang in 8—14 Tagen, bei der Exenteration in 2—3 Wochen abzuspielen. Oft müssen sich freilich die Patienten dann noch nach ihrer Entlassung wegen einer mehr weniger starken Eiterung aus der granulierenden Augenhöhle einige Zeit hindurch unter ärztliche Aufsicht stellen. Dies ist bei Vornahme der Küster'schen Operation, bei welcher der Defekt plastisch gedeckt wird, wegen des schnelleren Heilungsvorganges nur selten nötig. Eine wesentliche Gefahr besteht für das Leben der Patienten bei der Operation nur dann, wenn eine Freilegung der Schädelhöhle stattfand und somit die Möglichkeit einer Infektion der Meningen geschaffen wurde. Diese Komplikation lag im Falle Nr. 25 vor, wo das Carcinom an zwei

Stellen die Schädelbasis perforiert hatte und daselbst die Dura freilag. Der Patient starb 14 Tage nach der Operation unter ausgesprochenen meningitischen Symptomen. Andererseits zeigt der Fall Nr. 1, dass selbst trotz stattgehabter Perforation die Heilung ganz glatt verlaufen und ein ausgezeichnetes Resultat liefern kann, konnte doch in diesem Falle sogar der Bulbus erhalten werden und behielt derselbe seine normale Sehkraft. Patient konnte mit einer kleinen Fistel bereits $3^1/_2$ Wochen nach der Operation entlassen werden.

Die bezüglich der Operation und des ersten Erfolges derselben so günstige Prognose wird leider getrübt durch die übliche Eigenschaft dieser Tumoren, oft bald nach der ausgiebigsten Entfernung lokal zu recidivieren und dann oft sogar in einer entschieden bösartigeren Form aufzutreten. Die Willkür, durch welche sie sich hierbei auszeichnen, macht es meist ganz unmöglich, hinsichtlich der endgültigen, recidivfreien Heilung eine einigermassen sichere Prognose zu stellen. Bisweilen werden Patienten, die bereits Jahre lang von einem Recidiv verschont blieben, schliesslich doch noch von einem solchen befallen. Dies beweist Fall Nr. 3, wo Patient nach einer wegen Sarcomrecidiv vorgenommenen Exenteratio orbitae cr. $9^3/_4$ Jahre recidivfrei blieb und dann nochmals an einem schnell wachsenden Recidiv erkrankte, nach dessen Exstirpation er nur noch 6 Wochen lebte.

Von den 25 Fällen, in denen eine Operation stattfand, kann man nur bei 5, soweit es nach obigem überhaupt erlaubt ist, von einer recidivfreien Heilung sprechen, 2mal bei Sarcom (Nr. 1 und 2) und je einmal bei einem Cavernom (N. 23), Thränendrüsentumor (Nr. 17) und epibulbären Carcinom (N. 20). Diese Patienten leben bereits 2 Jahre, 8 Jahre 2 Monate, 2, $7^1/_2$ und 10 Jahre nach der Operation ohne Recidiv. Ausserdem ist bis jetzt, nach 7 bezw. 8 Monaten von Recidiv noch nichts zu bemerken bei einem Fall von Fibrosarcom (Nr. 14) und einer Cyste (N. 16); in einem Fall von Sarcom (Nr. 6) starb der Patient 5 Monate nach der Operation „an einem Leberleiden", ohne bis dahin ein Recidiv gehabt zu haben. Im ganzen

traten in 16 Fällen Rezidive ein, darunter 7mal bei Sarcom (2 mal ein zweites Recidiv), 5mal bei Carcinom (davon 3mal ein zweites Recidiv, einmal ein drittes) und einmal bei Cavernom (mehrere kleine Recidive kurz nacheinander). In 4 Fällen war der zur Behandlung gelangende Tumor bereits selbst Recidiv einer das erste Mal nicht in Bonn operierten Geschwulst.

Die Recidive traten auf ein Monat (Sarcom), $9^3/_4$ Jahre (Sarcom), $1^1/_2$ Jahre (Sarcom), 5 Monate (Myxosarcom), 6 Wochen (Angio-Sarcom?), 8 Wochen (Sarcom), 1 Jahr (Melanosarcom) und einmal wenige Tage nach der Operation (Cavernom); bei den Carcinomen nach $6^1/_2$ Monaten, 5 Wochen (bald darauf multiple), $1^1/_2$ Jahr, 4 Monate (2tes Recidiv 3 Monate darauf, gleich darauf 3tes), 3 Jahren (bald darauf 2tes Revidiv). An Recidiv starben bei Carcinom der Orbita 3 Patienten uud zwar war die Gesamtdauer des Leidens in diesen Fällen $1^9/_{12}$, $3^2/_{12}$, $2^3/_{12}$ Jahr; an Sarcomrecidiv starben 3 Patienten, bei denen die Erkrankung im ganzen $2^1/_{12}$, $1^3/_{12}$ und ein Jahr gedauert hatte.

Ferner starb 1 Patient (Sarcom) 3 Monate nach der Operation „an Kopfschmerzen“ (Gesamtdauer $2^3/_{12}$ Jahr), einer 6 Wochen nach der Operation eines Sarcomrecidivs an „Rückenmarkentzündung“ (Dauer ca. 10 Jahre), ein anderer (Sarcom? No. 4) einige Monate nach der Operation an Marasmus (Dauer $1^1/_2$ Jahr), bei einem Patienten (Sarcom, Dauer ca. 27 J.), der 6 Wochen nach der Operation starb, war die Todesursache nicht mehr zu ermitteln, in einem Falle (Sarcom, Dauer $1^7/_{12}$ Jahr) starb der Patient 5 Monate nach der Operation an einem „Leberleiden“, in einem anderen Falle (Gliom, Dauer ca. 1 Jahr) nach 14 Tagen anscheinend an Phthise, einer (Carcinom, Dauer ca. 10 Jahre) nach 14 Tagen an Meningitis. Bezüglich 4 weiterer Fälle war über den ferneren Verlauf und Ausgang der Erkrankung überhaupt nichts mehr zu erfahren, in einem Falle nur soviel, dass Patient 1 Jahr, nachdem er sich ein Carcinomrecidiv hatte operieren lassen, gestorben ist.

Nach alledem darf man nach Sicherung der Diagnose Orbitaltumor die Prognose stets nur mit grösster Vorsicht

stellen. Je schneller ein Tumor in der Orbita wächst und je früher das Sehvermögen schwindet, um so mehr wird der Verdacht auf Bösartigkeit der Geschwulst berechtigt sein. Ferner lehrt die Erfahrung, dass die Orbitaltumoren bei jüngeren Individuen weit schneller wachsen und sich zu generalisieren pflegen, als bei Erwachsenen. Die Prognose wird also durch das Lebensalter, dem meist der Zellenreichtum des Geschwulstgewebes entspricht, wesentlich beeinflusst. In jedem Falle ist eine möglichst frühzeitige, ausgiebigste Exstirpation der Geschwulst vorzunehmen, zumal bei den malignen Tumoren, da diese ohne operativen Eingriff fast stets unter grossen Qualen zum Tode führen und ihre Prognose sich dem Fortschreiten der Geschwulstentwicklung entsprechend immer ungünstiger gestaltet. Die Operation ist nur kontraindiciert bei sehr hohem Alter des Patienten, bei bereits allzuweit vorgeschrittenem Prozess und bei dem Auftreten deutlicher Symptome seitens des Gehirns, welche auf eine grössere intrakranielle Tumorentwicklung schliessen lassen. Den Symptomen gestörter Hirnthätigkeit ist also jedenfalls vor Stellung der Prognose stets die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Zweckmässig ist es, die Patienten nach der Operation noch längere Zeit hindurch hin und wieder auf ein beginnendes Recidiv zu untersuchen. Dies ist besonders notwendig, wenn bei der Operation eine Plastik vorgenommen wurde, unter deren Lappen sich leicht kleine Recidive verbergen können, deren möglichst frühzeitige Entfernung aber für die endgültige Heilung von grösstem Einflusse ist.

Zum Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. Trendelenburg, für das mir gütigst znr Verfügung gestellte Material, sowie Herrn Privatdozent Dr. Eigenbrodt für die freundliche Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Vita.

Geboren wurde ich, Carl Peters, evangelischer Konfession, zu Bonn am 17. Februar 1872 als Sohn des Bauunternehmers Anton Carl Peters und seiner Gemahlin Sophia geb. Becker.

Nachdem ich den Elementarunterricht genossen hatte, besuchte ich das Gymnasium in Bonn, welches ich Ostern 1890 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Dann widmete ich mich in Bonn dem Studium der Medizin und bestand im Februar 1892 die ärztliche Vorprüfung. Im Sommer-Semester 1892 studierte ich in Freiburg, genügte im Winter 1892/93 meiner Dienstpflicht mit der Waffe beim 2. Bataillon des Inf.-Regiments von Goeben in Bonn und studiere seitdem wieder ebendaselbst zur Beendigung meiner Studien. Das Examen rigorosum bestand ich am 16. Februar 1894.

Meine Lehrer waren folgende Herren Professoren und Dozenten:

In Bonn: Anschütz, Binz, Bohland, Doutrelepont, Eigenbrodt, Fritsch, Geppert, Hertz†, Jores, A. Kekulé, Koester, Krukenberg, Leo, Ludwig, Nussbaum, Pelman, Pflüger, Saemisch, Schaaffhausen†, Schiefferdecker, Schultze, Strasburger, Trendelenburg, Ungar, von la Valette St. George, Veit.

In Freiburg: Kraske, Sonntag, Wesener, Ziegler.

Allen diesen hochverehrten Herren spreche ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aus!